

Digitized by Google

[illegible]
[illegible] [illegible]

Digitized by Google

Digitized by Google

Johann Christian Reil

von dem

Grunde

und der

Erscheinung der Krankheit.

Erster Theil.

Halle,

in der Curtschen Buchhandlung.

1815.

Digitized by Google



Digitized by Google

Vorbericht.

Wir überreichen hiemit den Freunden des ſeeligen Reil den erſten Theil von deſſen nachgelaſſener allgemeiner Krankheitslehre, abgedruckt nach des Verewigten Handſchrift, und zu dieſem Behuf zuvor

Digitized by Google

von Herrn Doctor Naſſe auf unſer Erſuchen geordnet. Der zweite und letzte Theil des Werks wird in einiger Zeit nachfolgen.

Die Verlagshandlung.

Digitized by Google

Reils

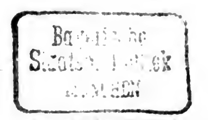
allgemeine

Krankheitslehre.

Erster Theil.

Digitized by Google

Digitized by Google



Erstes Kapitel.

Einleitung.

§. 1.

Geschichte der Natur-Philosophie.

Alles Wissen beruht auf der Uebereinstimmung eines Subjectiven mit einem Objectiven, der Vorstellung mit ihren Gegenständen. Den Inbegriff alles Objectiven nennen wir Natur, den Inbegriff alles Subjectiven Intelligenz. Diese ist das ursprünglich Vorstellende, jene das Vorstellbare. Beide sind im absoluten Wissen so innig Eins und untrennbar, wie im Ich das sich denkende und gedachte Ich; daher beide zugleich, und Eins nicht vor dem Andern. Allein die Philosophie hebt diese Identität auf, um sich ihrer mit Bewufstseyn zu versichern, und sucht entweder vom Objectiven auf das Subjective, oder umgekehrt, von diesem auf jenes zu kommen.

Digitized by Google

Im erften Fall, wo vom Objectiven ausgegangen wird, nimmt man die Natur als Erftes an, und fucht von derfelben auf das Intelligente zu kommen. Diefs ift die nothwendige Tendenz der Naturwiffenfchaft, die alle Naturgefetze zu Gefetzen des Anfchauens und Denkens vergeiftigen foll. Die Phänomene (das Materielle) müffen gänzlich verfchwinden und nur die Gefetze (das Formelle) bleiben. So ftellen die optifchen Phänomene eine Geometrie dar, deren Linien vermittelft der Strahlen des Lichts gezogen werden; ob aber das Licht felbft Materie fey, oder nicht, ift ungewifs. In den Erfcheinungen des Magnetismus verfchwindet fchon alle materielle Spur; und von den Phänomenen der Gravitation bleibt nichts zurück, als ihr Gefetz, deffen Ausführung im Grofsen der Mechanismus der Himmelsbewegungen ift. Die leibliche Seite der Natur in ihre geiftige, die Natura naturata in der Natura naturans, die Gegenftände in Begriffe aufzulöfen, das ift die Tendenz der Naturphilofophie.

Im zweiten Fall wird das Subjective zum erften gemacht, und gefragt, wie ein Objectives hinzukomme? Diefs ift die Aufgabe der Transfcendental-Philofophie, die von dem Intelligenten ausgeht und das Objective daraus entftehen läfst.

Mag man nun von dem Realen oder von dem Jdealen ausgegangen feyn, es giebt nur ein Ur-

Digitized by Google

wiffen und aufser demfelben keine Wahrheit. Nur fofern unfer Wiffen Eins ift mit dem Urwiffen, ift es wahr und göttlichen Urfprungs. Jedes andere Wiffen wird früher oder fpäter, als ein todter Abfatz, nach organifchen Gefetzen abgeftofsen. Die Idee eines Dings ift der Grund feiner Möglichkeit, und der Inbegriff aller diefer Ideen das, was wir den ewigen Erkenntnifs-Act Gottes nennen. Wir haben alfo die Natur und alles Einzelne in ihr nur dann wahrhaft begriffen, wenn wir fie fo begreifen, wie die Idee derfelben in Gott ift. Sofern wohnt freilich das Urwiffen in feiner vollkommenen Abfolutheit nur in Gott. — Aber die Idee, wie fie in Gott wohnt, ift den Dingen als ihr Wefen eingebohren, und es ift die Aufgabe unferes Wiffens, ein Abbild jenes ewigen Erkennens zu feyn. Diefs Wiffen kann nun aber in feiner Totalität nicht in den Individuen, fondern nur in der Gattung, nicht in feinem Zumahl, fondern nur in der Succeffion real werden. In feiner Abfolutheit ift es ewig, ift weder in der Zeit noch im Raume; nicht das Individuum weifs, fondern die Vernunft, welche nicht in dem Individuum wohnt, fondern in welcher umgekehrt die Individuen wohnen.

Diefs Urwiffen ift nur ein organifches Ganze, das fich aber auf den verfchiedenen Stufen der erfcheinenden idealen Welt in Zweige fpaltet, die als organifche Glieder deffelben angefehen werden müffen. Nur in diefer Verbindung kann je-

Digitized by Google

des besondere Wissen lebendig seyn; aus derselben herausgerissen, stirbt es ab, wie die von einem Organismus getrennten Glieder. Als Organ hat es seinen eignen Platz im Ganzen, seine Topik. Erst nachdem diese berichtiget ist, kann man jede besondere Sphäre als Totalität für sich bearbeiten, sofern sie eine besondere Idee, und jede Idee ein Centrum für sich ist. Mit dieser Erkenntniss, dass nur in der Idee Wahrheit, das Endliche und Materielle an sich Nichts sey, und nur im Unendlichen angeschaut werden müsse, (mag für uns auch die Brücke, über welche man von der Idee zur Materie gelangt, schwer zu finden seyn; für die Wissenschaft ist diess gleichgültig) und mit der Erkenntniss des Organismus alles Wissens überhaupt, und des Verhältnisses seiner Organe zu ihm, muss jede Wissenschaft, also auch die Physik der Organismen, und deren Anwendung auf den Zweck des Arztes, die Medicin, anfangen, wenn sie mit Salbung und im Geist des Allgemeinen bearbeitet werden soll.

Alles Wissen hat also zwei Pole, die sich wechselseitig voraussetzen und fordern, und es ist unmöglich von dem einen auszugehn, ohne auf den andern getrieben zu werden. Einheit ist die Vernunftseite des Universums; eine ins Unendliche gehende Mannichfaltigkeit die empfindbare Natur. Das Princip aller Allgemeinheit, die Vernunft, mit dem Princip aller Mannichfaltig-

Digitized by Google

keit in der materiellen Natur, als Eins zu fetzen, oder die Vielheit in der Einheit zu fchauen, das ift die Aufgabe, welche die Philofophie überhaupt, und die Naturphilofophie insbefondere zu löfen hat. Die Verfuche dazu tragen die Merkmale des Zeitalters an fich, in welchem fie gemacht worden find.

Der natürliche Zug der Sinne beftimmte den erften Menfchen, aus fich heraus, aber nicht in fich hinein zu blicken. Er lebte, weil er fich bewegte, und glaubte, dafs auch Sonne, Mond und Sterne und die Pflanzen leben, weil fie, wie er, fich bewegten. Blofs das Steinreich konnte in ihm die Idee des Tödten und Unbelebten wecken. So gelangte er zu der Wahrnehmung des Gegenfatzes zwifchen Thätigem und Seyendem. Den Himmel fah er als den Vater, die Erde als die Mutter aller Dinge an. Diefem folgte bald der Fetifch-Glaube, der eine myftifche Geifterwelt erfann, jede Naturkraft für einen Fetifch, für ein geiftiges Naturwefen hielt, das den Menfchen fchaden und nützen könne, bald fanft, bald tückifch gefinnt fey, und durch Schmeicheleien gewonnen werde. Edler war der Mythenglaube, der das Unendliche im Naturganzen bildlich in Dichtungen ausfprach, und die befonderen Kräfte deffelben zu Göttern perfonificirte.*) Endlich wurde die Natur entgöttert, die

*) Treffliche Bemerkungen über Mythologie hat uns Steffens in feinen geogn. Auffätzen S. 166 — 172 mitgetheilt.

Digitized by Google

rein endliche Seite derselben als eine reale aufgefaſst und dadurch der Grund zur atomistischen Physik gelegt.

Pythagoras nahm eine Uebereinstimmung aller Naturveränderungen mit arithmetischen Verhältnissen an, und eine metaphysische Zahlenlehre wurde der Schlüssel seiner Naturphilosophie. Ihm folgte die eleatische Schule, aus welcher ich bloſs den Parmenides nennen will, der die Naturphilosophie die Wissenschaft des Nothwendigen im sinnlichen Schein nannte, und sie von der Wissenschaft der reinen Wahrheit unterschied. Als nothwendige Scheinfactoren des Universums nahm er Licht und Finsterniſs (ein Sonnen- und Erdprincip) an. Jenes war das thätige oder männliche, dieſs das leidende oder weibliche Princip. Die Vereinigung beider in Einer Productions-Kraft nannte er Liebe. Empedocles nahm ein Chaos (eine chaotische Einheit) als Gottheit an, welches ihm der Inbegriff unentwickelter Naturkräfte war. In dasselbe setzte er zwei Grundkräfte, Freundschaft und Feindschaft (Attractiv- und Repulsiv-Kraft), und lieſs daraus die Welt entstehn. Leucipp wird als Erfinder des Atomensystems genannt. Atome waren ihm und seinen neueren Nachfolgern die einfachen Urbestandtheile des Universums, denen Kräfte beiwohnten, vermöge welcher sie sich unter einander verbanden, woraus

Digitized by Google

denn die Dinge mit ihren sinnlichen Eigenschaften hervorgingen.

Nach Platons Lehre ist die ewige Urquelle alles Wahren und Guten die Urvernunft. Die reinen Ideen dieses höchsten Vernunftwesens sind die reinen Elementarformen aller physischen Realität. Endlich nahm Aristoteles eine ursprüngliche Entgegensetzung von Kräften an, die sich gegenseitig durch eine Wechselwirkung zu einer reellen Einheit bestimmten. Diese reelle Einheit, aus welcher, dieser Lehre zufolge, alle Dinge hervorgehn, ist nicht selbst ein Ding, sondern nur der ewige Realgrund der Möglichkeit des Daseyns aller Dinge, die metaphysische Basis der Welt. Das eine Princip nennt Aristoteles das formende (ειδος), das andere das beschränkende Princip (στερησις). Jedes entstandene Ding hat nur ein relatives Daseyn, und hört wieder auf, als besonderes Ding zu existiren, sobald das formende und das beschränkende Princip nicht mehr in dem gehörigen Verhältniss wirken. Beide Principe sind thätig, und mit dem Seyenden oder der unbestimmten Materie in einer beständigen Wechselwirkung vereiniget. Daher muss die Natur oder der Inbegriff dieser vereinigten Principien einen ursprünglichen Bildungstrieb, das heisst, ein Bestreben haben, sich selbst in irgend einer bestimmten Form zu entwickeln. Diess Bestreben ist die Entelechie der gesammten Natur. Hat die Natur sich

Digitized by Google

wirklich in einer bestimmten Form entwickelt, so offenbart sich der ursprüngliche Bildungstrieb als Lebensprincip oder als Seele, das heifst, als eine bestimmte, oder besondere Entelechie, von der Pflanzenseele an, bis zur vernünftigen Seele hinauf. Die übrige Natur ist im Gegensatz des Beseelten, als todte Materie anzusehn. Die beseelten Körper bewegen sich willkührlich, das Naturganze bewegt sich unwillkührlich. Das Grundwesen, aus dessen absoluter Lebenskraft die ewige Bewegung des Naturganzen entspringt, und welches mit der Natur gleich ewig und nothwendig, aber über sie erhaben ist, ist Gott.

In der mittleren Zeit hoben die Metaphysiker entweder die objective Realität der Materie ganz auf, oder sie stellten einen seelenlosen Grundstoff (die Körperwelt) dem Geistigen entgegen, und behaupteten dadurch einen absoluten Dualismus. Die Empiriker maafsten sich entweder gar kein Urtheil über die Natur an, oder erneuerten das alte Atomensystem.

In neuerer Zeit gründeten Spinoza, Malebranche und Leibnitz Systeme, die mehr oder weniger dem Spiritualismus verwandt waren. Nach Spinoza war die Natur eine ewige Eigenschaft Gottes; nach Malebranche sollte der Mensch nichts erkennen als in Gott; und nach Leibnitz war Alles, was uns als ausgedehnte Materie erscheint, eine verworrene Anschauung immaterieller Monaden, deren metaphysische Ver-

Digitized by Google

bindung Gott nur durch die Schöpfung einer prästabilirten Harmonie möglich machen konnte. Kants Vernunftkritik brachte neue Ideen in Umlauf; doch bezieht sich das, was in seiner Philosophie Naturphilosophisches enthalten ist, vorzüglich nur auf die ersten Grundsätze der allgemeinen Statik und Mechanik. Von der Philosophie der Chemie und der Physiologie sagt er wenig.

§. 2.

System der Philosophie.

Geist und Leib stehen sich im Universum als scheinbar-absolute Gegensätze entgegen. Diese zu vereinigen, ist die Aufgabe der Philosophie. Behufs ihrer Lösung nimmt man entweder den Geist oder die Materie als das einzige Reale an, und erklärt das Entgegengesetzte für Schein, oder läßt beide als heterogene Welten neben einander stehn, deren Berührungspuncte man nicht finden kann, oder nimmt endlich ein Absolutes an, das in seinem Ansich weder Ideales noch Reales allein, aber der Urgrund und die Wurzel von Beiden ist. Darauf beziehen sich alle Systeme der Philosophie. Alle übrigen Lehren sind entweder gar nicht philosophisch, oder Approximationen an das eine oder andere der ebengedachten Systeme.

1) Der Materialismus lehrt uns eine Wirklichkeit, die nicht aus der Möglichkeit begriffen werden, ein Todtes, von dem der Geist nicht zum Leben gelangen kann. Denn die Ma-

Digitized by Google

terie ist ein reines Seyn, mit Negation aller Thätigkeit, reine Trägheit. Woher also das Leben, die Thätigkeit, das Intelligente in der Natur?

2) Der absolute Idealismus hält entweder die ganze Sinnenwelt für ein Trugbild und alle Objectivität für einen leeren sinnlichen Schein, oder er nimmt auch, da jenes der Erfahrung widerspricht, das Absolut-Ideale für das Ursprüngliche an. Er hat, umgekehrt wie der Materialismus, eine abstracte Möglichkeit, von der er nicht zur Wirklichkeit hinüber kann. Gott wird personificirt und zum Baumeister der Welt gemacht, der nach Menschenart seine Schöpfungen im Idealen entwirft und danach die Natur hervorbringt. Dadurch wird denn die Gottheit unter die Dinge gestellt, die wir doch durch sie erklären wollen. Ein Wesen, worin der Begriff der That, der Entwurf der Ausführung vorausgeht, kann nicht hervorbringen; kann nur Materie, die schon da ist, formen; kann der Materie bloſs von Auſsen das Gepräge seines Verstandes, eine bloſse äuſsere Zweckmäſsigkeit, aufdrücken.

Dadurch aber, daſs wir die Zweckmäſsigkeit in der Natur von Auſsen, aus dem Verstande irgend eines von ihr verschiedenen Wesens, in sie hinein kommen lassen, zerstören wir nicht allein allen Begriff der Natur von Grund aus, und heben den Gegensatz, der zwischen ihr und einem Artefact ist, auf, son-

Digitized by Google

dern wir denken auch etwas, was ſich widerſpricht: eine Abhängigkeit zweier verſchiedenartigen Grundweſen von einander, die wir doch als abſolut-independent zu ſetzen genöthiget ſind.

Das Innere des Einen kann nicht auch zugleich das Innere des Andern ſeyn, ohne daſs beide urſprünglich gleich ſind. Wozu eine Schöpfung, wenn es der einmal geſchaffnen Welt möglich iſt, in und durch ſich ſelbſt zu ſeyn, zweckmäſsig zu ſeyn, und ſich ſelbſt zu reproduciren, welches nichts anderes, als die Wiederholung des erſten Acts der Production, oder der urſprünglichen Schöpfung iſt?

3) Im Dualismus ſind zwei heterogene Welten, eine intellectuelle und eine materielle, Vernunft und Natur, Tod und Leben, Einheit und Mannichfaltigkeit, ſich abſolut entgegengeſtellt. Nicht allein die innere Einheit zwiſchen beiden, ſondern auch die äuſsere, die Möglichkeit des gegenſeitigen Ineinanderwirkens, die wir doch in der Organiſation realiſirt ſehn, bleibt ein Problem. Man kann ſich durch Täuſchungen das Schneidende dieſer Gegenſätze verheimlichen, zwiſchen Geiſt und Materie immer feiner werdende Stoffe ſchieben. Allein dadurch kann das, was überhaupt nicht möglich iſt, niemals begriffen, nie in dem, was ſich ſeiner Natur nach widerſpricht, Einheit gefunden werden.

4) Das Syſtem der abſoluten Identität, welches vorzüglich Schelling am rein-

Digitized by Google

ſten ausgeſprochen hat, iſt weder Realismus, noch Idealismus, noch die Syntheſis beider, ſondern das des Abſoluten, welches von beiden das gleiche Weſen iſt, und eben deswegen von keiner Differenz getrübt wird. So iſt der Magnet weder Nordpol noch Südpol, ſondern beides zugleich, und eben ſo das Ich weder Subject noch Object, ſondern dasjenige, worin beide Gegenſätze weſentlich und unvermittelt Eins ſind. Dieſs Abſolute differenziirt ſich für die Erſcheinung, als Einbildung der Einheit in die Vielheit, welches die Form der Natur; und als Einbildung der Vielheit in die Einheit, welches die Form der geiſtigen Welt iſt, welche beiden Formen indeſs nur quantitativ verſchieden, und allen Dingen zugleich eingebildet ſind.

§. 3.

Von dem Verhältniſs des Endlichen zum Unendlichen.

Es giebt ein Inneres und ein Beharrliches der Dinge in und neben dem, was immerhin entſteht und wieder vergeht. In der erſcheinenden Welt iſt nichts durch ſich, jedes durch ein Anderes, der Planet durch die Sonne, der Mond durch den Planeten, die Pflanze durchs Mineral, das Thier durch die Pflanze. Wo, und was iſt nun die in ſich ſelbſt begründete Subſtanz, die allem Abhängigen Daſeyn giebt? In einem Organismus iſt das Einzelne durch das Ganze, das Ganze durch das Einzelne, er eine Totalität, aber ſo fern nur eine

Digitized by Google

relative, als er noch von dem abhängig ist, was außer ihm ist. Denken wir uns ihn als einen absoluten, der nichts außer sich hat, ohne äußere Welt ist, aber die ganze Welt in sich trägt, so haben wir eine schwache Analogie, wie im All jedes abhängig und unabhängig zugleich ist. Das Vergängliche ist eben deswegen ein Vergängliches, weil es nicht durch sich, sondern durch ein Anderes, das heißt, in Beziehung auf ein Anderes, also eine Relation ist. Nun ist aber eine Relation an sich Nichts, ein leeres Ens imaginationis und nur das real, von welchem sie Relation ist. Diese Realitäten im All sind eins mit den Positionen in Gott.

Es giebt keine Welt außer Gott, und keinen Gott außer der Welt. Alles ist ursprungslos und ewig in ihm. Was kraft seiner Idee seyn kann, ist ewig und nothwendig, und was nicht auf diese Weise seyn kann, vermag überhaupt nicht zu seyn. Als Inbegriff aller bejahenden Bestimmungen ist er nur einer, weil sonst noch Bejahungen außer ihm wären; einfach, weil er nicht von seinen Theilen abhängen kann; ewig, weil er sonst etwas als Grund seines Anfangs voraussetzen müßte; und unendlich, weil jede der Realitäten, die in ihm sind, unbeschränkt und selbst als ein Universum gedacht werden muß. Es wird also nichts durch Gott, sondern er ist Alles in Allem, ewig und immerdar. Was zu vergehn und zu entstehn scheint, ist an sich nichts, ein bloßes Ver-

Digitized by Google

hältnifs der Pofitionen in Gott. So ift der Regenbogen eine Erfcheinung, die fich auf das zufällige Verhältnifs der Sonne und des Regens gründet, entfteht und vergeht, wie diefs Verhältnifs gefetzt oder aufgehoben wird, ohne dafs dadurch in dem Wefen der Sonne und des Waffers etwas geändert wird.

In Bezug auf Gott ift jede Pofition nicht durch eine andere; aber wenn fie in Relation gedacht wird, fo bedarf fie der anderen, und hat ein abhängiges Seyn. Doch find mit den Realitäten im All nicht blofs ihre Beziehungen auf das gemeinfame Centrum, fondern, wegen der Gleichheit ihres Wefens, auch alle Relationen gefetzt, in welchen fie gegenfeitig zufammentreten können. Nun kann aber durch die Relation das Wefentliche nicht vernichtet werden, fondern die Idee mufs in dem Zufammenfluffe durchleuchten und in ihm werden, was durch das Wefentliche vorherbeftimmt ift. Daher die innere Verwandfchaft der Dinge, ihre allgemeine Sympathie, das Streben nach Individualität und nach Univerfalität, nach felbftftändiger und nach gemeinfchaftlicher Organifation. Doch ift diefs keine abfolute, fondern eine blofs in der Relation erreichte Einheit. Man kann daher die Dinge von einer doppelten Seite anfehn, einmal, wie fie an fich und in Bezug auf Gott, das anderemal, wie fie in der Relation find, die fie als concrete Dinge haben.

Digitized by Google

haben. Als Dinge in Gott find fie fubftanziell, als Verhältniffe Doppelbilder, in welchen die Relation nichtig, aber die Wefenheit ewig ift, die find und nicht find, wie man fie nehmen will. Hier entftehn Geburt und Tod, Raum und Zeit, Gröfse, Zahl und Theilbarkeit, Caufalität und alle Prädicate der Endlichkeit. Die Realitäten treten unter fich zufammen, weil fie eines Wefens find, entfernen fich dadurch von ihrem allgemeinen Centrum und ftreben in diefem Abfall von demfelben, für fich zu feyn. Aber dann überwältigt wieder der ftärkere Zug nach dem allgemeinen Schwerpunct ihren Egoismus; fie werfen das unwefentliche und durch Relationen auferlegte Band ab, und kehren ins Allgemeine zurück. Sie fügen fich durch Bildung fucceffiv zufammen, bis in dem Abbilde eine Idee zu Stande gekommen ift, und laffen alsdann diefs Abbild, da es blofser Widerfchein der Idee ift, durch Rückbildung ins Nichts zurückfallen. Hier fpricht fich das Leben in dem beftändigen Wechfel der Compofition und Decompofition, und das Seyn im Werden und in der ewigen Fluctuation aus. Hier find Dinge, die einer beftändigen Verwandlung durch einander unterworfen find, gebohren werden und fterben, alfo ein Zeitleben haben, das durch gegenfeitige Relation der Realitäten unter einander, alfo durch ein Verhältnifs befteht, welches an fich nichts ift. Hier ift nichts durch fich felbft, jedes

Digitized by Google

durch ein Anderes, diefs wieder durch ein Anderes und fo ins Unendliche fort. Doch löft fich diefer Mechanismus und diefe fcheinbar progreffive Succeffion der Relationen zur Wechfelwirkung im All auf, in welchem wieder alles zugleich und das Ganze ohne Wechfel ift. Alles ofillirt gegen einander; jedes Befondere ruht auf den fämmtlichen Relationen im All, und wird von der allgemeinen Spannung getragen, die wieder das Refultat aller befonderen Beziehungen ift.

Sofern nun alles Endliche durch eine Relation des Unendlichen befteht, ift in der Natur das Endliche mit dem Unendlichen, die Zeit mit der Ewigkeit zugleich gefetzt; das Seyn ift im Werden, die Unwandelbarkeit im Wechfel ausgedrückt. Entweder die Materie beharrt bei Aenderung der Form, oder die Form bei Aenderung der Materie. Die Metamorphofen beziehn fich bald mehr auf die Form, und die Materie behauptet fich als Subftanz, z. B. in dem Anorgifchen; oder fie beziehn fich vorzüglich auf die Materie, und die Form beharrt unabänderlich und behauptet fich als Subftanz. Diefs foll der Charakter des Organifchen, wenigftens auf den höhern Stufen deffelben feyn, in welchem aber eigentlich bei dem unaufhörlichen Wechfel, beides, fowohl Form als Qualität der Materie, immer diefelbe bleibt. Mit der Zunahme der Wandelbarkeit entfteht in ihm der höchfte Grad von Unwandelbarkeit.

Digitized by Google

Das Unendliche ist das Unbegränzte, das Endliche das Bestimmte und Begränzte; diess das Object, jenes das Subject, für dessen Wesen der Begriff der unmittelbare Ausdruck ist. Vermöge des Wesens ist Jedes Eins mit Allem, vermöge der Form ein Besonderes. Beide sind im Absoluten sich nur ideal entgegengesetzt. Denn das Innere (das Wesen) des Absoluten muss in der Absolutheit mit der Form, absolut gedacht, Eins seyn. In der Idee ist das Allgemeine auch das Besondere, und das Besondere auch das Allgemeine. Die Figur bleibt immer eine Figur, sie mag ein Kreis, ein Viereck oder ein Triangel seyn. Sofern ist das Unendliche bloss ideel unendlich, reel endlich; das Endliche bloss ideel endlich, reel unendlich; beide Eins. Die höchste Idee ist die allgemeinste; die ihr untergeordneten sind aber nur im Gegensatz gegen sie besondere, an sich eine jede ein All, wie jene. Denn die besonderen Ideen (die Formen in der Trennung vom Wesen genommen) haben nur dadurch Realität, dass sie den göttlichen Saamen der Einheit des Allgemeinen und Besonderen (des Wesens und der Form) in sich empfangen haben, wodurch sie selbst ein Allgemeines sind und aufhören ein Besonderes zu seyn. Die Idee des Triangels ist nur im Gegensatz einer Figur überhaupt gedacht, ein Besonderes; ohne Beziehung gedacht sind in ihr das Wesen und die Unendlichkeit ihrer For-

men völlig ununterscheidbar. In der Idee des Triangels sind sie alle enthalten, ohne dass sie eine insbesondere ist. Das bestimmte realisirte Dreieck ist immer nur diess Bestimmte, sofern es in der Relation mit anderen betrachtet wird, die unwesentlich ist. Sofern ist in dem Höheren immer mehr als in dem Niederen, im Begriffe mehr als im Objecte enthalten. Eine Idee ist also eine absolute Totalität, welche die Form nur überhaupt, aber nicht vereinzelt in sich trägt, sie also absolut und dem Wesen gleich setzt. Das Besondere ist also immer nur, verglichen mit einem Höheren, ein Besonderes, an sich demselben gleich. Nun muss aber der Philosoph die Welt betrachten, wie sie in der Idee, also im Absoluten ist; als ideale ihrem Wesen, als reale ihrer Form nach, die aber im Ansich Eins sind. Diese reale in ihre absoluten Formen aufgelöste Welt darf er aber nicht mit der erscheinenden für Eins halten. Diese construiren zu wollen, ist ein Missgriff der Speculation, weil sie als solche gar keine Realität hat. Sie ist nur potentialiter im Absoluten enthalten und die Actualität, die ihr als erscheinender beigelegt wird, ist selbst nur scheinbar; denn alle Prädicate der erscheinenden Welt, ihre Bestimmungen durch Zeit und Causalverhältniss, ihre Differenz in Beziehung auf Wesen und Form u. s. w. folgen Gesetzen, die in sich keine Wahrheit haben und sind blosse Scheingeburten, die in dem relativen

Gegensatz des Endlichen und Unendlichen entstehn.

Die Substanz, sagt man, beharre, die Accidenzien wechseln. Damit wird aber angezeigt, dafs in den endlichen Dingen keine Einheit des Wesens und der Form sey, sie also kein wahres Seyn in sich selber haben. Denn das Nichtseyn in der absoluten Idealität bringt unmittelbar das Bestimmtseyn durch ein anderes Seyn mit sich. Was daher durch das Gesetz der Ursache und Wirkung an dem Dinge bestimmt ist, ist immer eine Negation der Realität an ihm, das, wodurch es wahrhaft nicht ist. Denn sofern es ein Nichtwesen ist, sucht es seine Realität in einem andern, das selbst wieder keine hat, und sie gleichfalls in einem andern sucht und so fort. Das unendliche Anhangen der Dinge an einander durch Ursach und Wirkung ist selbst der Ausdruck und gleichsam das Bewufstseyn der Eitelkeit, der sie unterworfen sind, und ein Zurückstreben in die Einheit, worin allein Alles wahrhaft ist. Die Differenz zwischen Allgemeinem und Besonderem (Idealem und Realem) ist also nur in der Vergleichung des einen mit dem andern und verschwindet in der Anschauung des Absoluten ganz. Für diese sind keine verschiedene, sondern nur ein Wesen, das in allen ursprünglichen Schematismen der Weltanschauung angeschauet wird. Sie construirt nicht die Pflanze oder das Thier, sondern das Universum in der Gestalt der Pflanze oder des

Thieres. Sofern jede Form das Absolute fasst, in jeder alle zurückkehren und in allen jede, die besondere Idee alle Formen, aber keine unterscheidbar enthält, ist das Besondere wahr und reel ein Besonderes. Denn in ihm ist Einheit und Allheit auf völlig gleiche Weise. Hingegen drückt in der erscheinenden Welt das Besondere nicht das ganze Wesen aus; Form und Wesen sind im Widerspruch, und diess macht, dass sie endlich ist.

Das Wesen des Absoluten, an und für sich, offenbart uns nichts, sondern erfüllt uns nur mit der Vorstellung einer unendlichen Verschlossenheit; es ist das Chaos, die ewige Nacht, in welcher die Wunder verborgen liegen, die das Licht (der Tag) aus ihr hervorruft, welches der ewige Mittler, das allsehende und alles offenbarende Auge der Welt, der Quell der Weisheit und Erkenntniss ist, und in welchem allein das Absolute klar erkannt wird.

In den Ideen ist allein die Möglichkeit einer absoluten Fülle in absoluter Einheit; in ihr allein wird das Besondere im Allgemeinen, und das Allgemeine im Besondern angeschauet. Sie sind nicht allein die ersten Geschöpfe, die in der unmittelbaren Anschauung Gottes leben, sondern auch selbst Götter, deren jeder für sich absolut ist, während doch alle in der absoluten Form begriffen sind. In Gott kann nur das Gottgleiche das Wesen seyn, was unmittelbar auch ein Seyn, demnach die Position von sich selbst ist. Das Wesen des Be-

fonderen, sofern es unmittelbar auch das Seyn als die Position von sich selbst ist, ist die Idee. Wir dürfen sie daher nicht blofs als Begriff (als Möglichkeit im Gegensatz der Wirklichkeit) denken; sie ist vielmehr der lebendige Begriff, als unendliche Bejahung des Seyns, nicht aufser dem Besondern, sondern das Besondere selbst, wiefern es eine ewige Wahrheit in Gott ist. So ist im Lichte das Licht auf unendliche Weise. Aus der einfachen Klarheit bricht Strahl auf Strahl hervor, jeder Strahl ist wieder dasselbe, was die Klarheit ist, eine Monas, in welcher sich die ganze Fülle der Unendlichkeit spiegelt. Doch ist das Licht nicht zusammengesetzt aus Strahlen, sondern die unendliche und untheilbare Position selbst. *)

§. 4.

Deduction des dynamischen Processes. Construction der Materie.

Um von der Natur zu wissen, mufs man die Principien ihrer Möglichkeit einsehn; sonst ist es ein blofses Ansehn. Man mufs sie kennen, wie der Erfinder seine Maschine kennt, in dessen Kopfe ihr Vorbild vorhanden war, ehe er sie in der Wirklichkeit darstellte. Das Mittel dazu ist das Experiment und die Speculation. Jenes besteht in einem Fragen der Natur, auf welches sie zu antworten genöthiget ist, kann aber nie

*) Schellings neue Zeitschrift für speculative Physik; 1, 1, 1. und 1, 2, 3.
Desselben Jahrbücher der Medicin; 1, 1, 3. Ferner Steffens Nat. Philos. p. 7.

Digitized by Google

über Naturkräfte hinaus kommen, weil die letzten Ursachen der Naturerscheinungen nicht mehr erscheinen. Diese legt die Speculation in sie hinein, und zwar solche, die so nothwendig als die Natur selbst sind, und daher vom Experiment bestätiget werden müssen.

Ursprünglich ist die Natur die Identität von Productivität und Product, das beständig sich selbst Schaffende und Geschaffene. Mit diesem beschäftigt sich das Experiment, mit jenem die Speculation. Ohne eine innige Verschmelzung beider, der Productivität und des Products, wäre sie entweder eine bloſse Welt ohne Leben, ein Fertiggewordenes, oder ein Lebendiges ohne Object, ein stetes Werden, das nie zum Product käme. Daher muſs sie ursprünglich gehemmt, und durch sich selbst gehemmt seyn. Die ursprünglichen Hemmungspuncte sind durch ihre ursprünglichen Qualitäten angedeutet, diese gleich den einfachen Actionen, die nicht wirklich existiren, aber doch die idealischen Erklärungsgründe der Qualitäten sind. Jede Qualität ist eine Action von einem bestimmten Grade für die es keinen andern Maaſsstab, als ihr Product giebt. Sie ist also, absolut angeschauet, reine Intensität *).

*) Die dynamische Physik setzt **einfache Actionen** als das Letzte in der Natur, was rein productiv ist, ohne Product zu seyn. Dieſs rein Productive existirt freilich nur ideel, da es in der unendlichen Evolution der Natur nie bis zum Einfachen kommen kann,

Die Deduction des dynamischen Processes beschäftigt sich mit diesen primitiven Naturfunctionen. Sie hat zur Absicht, die allgemeinen Principien aller Naturproduction, oder das einfache Gesetz zu erforschen, nach welchem das absolute Leben thätig ist. So wie diese Erforschung vollendet, hätten wir eine allgemeingültige Theorie der Natur. Allein die Aufgabe ist eine unendliche, und kann nur in ihren allgemeinsten Verhältnissen gelöst werden.

Es muss allerdings einen allgemeinen und ursprünglichen Process geben, von dem alle besondere Processe, durch welche die Producte als Erscheinungen überhaupt entstehen, Formen sind, und der eben in und durch seine Producte sich so modificirt, dass er in so mancherlei Formen seyn kann. Aber dieser Process ist in der unendlichen Fülle und Tiefe der Erscheinungen, die bewusstlos in die Natur gelegt sind, so tief vergraben, in seinen Verhältnissen und Formen so mannichfaltig, und an so zahllose Puncte zu gleicher Zeit angesponnen, nirgends rein formell,

---

vielmehr Alles bis ins Unendliche hin noch Product ist. Jede Materie ist ein bestimmter Grad von Action; die Intensität der Action bestimmt die Qualität; Materie ist Permanenz der Qualitäten. Für je zwei verschiedene Actionen giebt es einen gemeinschaftlichen Punct, in welchem sie sich vereinigen. Dieser Punct ist, auf einer niedern Stufe, ein **chemisches Product**.

Digitized by Google

überall nur in feinen Producten, alfo mit der Leiblichkeit behaftet, fichtbar, fo dafs es unmöglich ift, ihn mit Bewufstfeyn in feiner ganzen Ausdehnung und auf allen den Stufen zu erreichen, die zwifchen ihm und den letzten concreten Proceffen, deren Producte die Erfcheinungen find, in der Mitte liegen.

Die primitiven Functionen diefes Proceffes find einerlei mit dem beftändigen, nur auf verfchiedenen Stufen wiederholten Selbftconftruiren der Materie. Die Deduction des dynamifchen Proceffes ift alfo einerlei mit der Conftruction der Materie, welche die höchfte Aufgabe in der Naturwiffenfchaft ift; und fofern die organifche Natur nichts anders, als die höhere Potenz des Anorganifchen ift, find mit der Conftruction der Materie zugleich auch die Categorieen der Conftruction der organifchen Producte gegeben.

Thätigkeit (abfolutes Leben) ift das Höchfte und virtualiter das Erfte im Univerfum. Sie würde aber in fich felbft verhüllt und ewig unerkennbar feyn, wenn fie fich nicht felbft befchränkte, als Maffen-Productionskraft thätig wäre. Hier objectivirt fie fich in den Maffen, ift alfo nur in ihnen fichtbar, d. h. von ihnen verfchlungen. Ihre Schranke (die Maffe, der Leib) ift alfo von Ewigkeit her mit ihr zugleich gefetzt. So ftehn fich nun, wenn man beide, Productivität und Product trennt, Thätigkeit (Licht,

Digitized by Google

Leben, Seele) und Maffe (abfolute Ruhe) als zwei Extreme, doch nur in relativer Trennung, einander entgegen, und gleichfam aufser einander in der Sonne und in ihren Planeten, die in dem Maafse, als fie fich gegenfeitig in einander hineinbilden und fich durchdringen, das ganze fichtbare Univerfum aus fich entwickeln. Das Leben, in feiner Thätigkeit als Maffen-Productionskraft, ift durch die Epoche bezeichnet, in welcher die ungeheuren Gebirgsmaffen gebildet find. Hier ift Ruhe und blofse äufsere Verknüpfung (durch Cohaerenz), mit innerem Widerftreit der Functionen. Allein der Zweck der Bildungen ift, dafs das Urfprünglich-Thätige, in den Maffen Verfchlungene zu fich zurückkehren, fich wiederum als Freithätiges in feinen Producten objectiviren foll. Diefs gefchieht in den Organismen, in ftufenweifer Progreffion, von der Flechte bis zum Menfchen, in deffen Vernunft das Thätige fich, als Freithätiges, am Vollkommenften wiedergefunden hat. Sofern in der Producten-Reihe Maffe und Leben, Starres und Bewegliches, Schwere und Licht relativ getrennt find und in diefer Trennung fich entgegentreten, kann man das Thätige, in feiner Thätigkeit als Maffenproductionskraft, die peripherifche (vegetative), daffelbe in feiner Thätigkeit als Freithätiges, die centrale Richtung der fchaffenden Thätigkeit nennen. Beide find fich dem Schein nach feindfeelig entgegengefetzt; die eine vernichtet, was die andere hervorruft.

Digitized by Google

Doch ist in beiden immer das nämliche eine absolute Leben thätig. Die centrale Richtung sucht die Masse zu überwältigen und die Gegensätze, die sie geboren haben (das Subject-Object), zur Harmonie der Functionen zu steigern. Indem sich beide in einander hineinbilden, dadurch Masse und Thätigkeit, Licht und Schwere sich gleich gesetzt sind, beginnt das organische Leben, dem als Centrum Alles aus der Peripherie zuströmt, und welches wieder in die Peripherie zurückströmt, und eben in diesem ununterbrochnen Wechsel beharrt.

Die Materie, rein als solche, ist das allgemeine Saamenkorn, in dem alles verhüllt ist, was sich in der Weltentwickelung entfaltet. In dem Weltbau treten sich Thätigkeit und Materie (Sonne und Planet) als relativ getrennte entgegen, und ordnen die kosmischen Bewegungen. In den Organismen durchdringen sich Licht und Schwere so innig, daſs das Seyende und das Handelnde Eins und dasselbe sind. In der Masse ist das höchste Leben in dem Tod verhüllt, sie gleichsam eine erstarrte Intelligenz, die sich aber durch alle Labyrinthe der Organisation hindurch wieder zum Leben und zum Bewuſstseyn emporarbeitet.

So wie in der Anschauung ursprünglich Anschauendes und Angeschautes Duplicität in der Identität sind, muſs das, was das Object der Anschauung ist, die Materie, als Einheit eines Attractiven und Repulsiven angeschauet werden. Wie dort absolute Gleichheit des Subjectiven und

Digitized by Google

Objectiven absolute Ruhe in der Idee gebiert, so erzeugen jene beiden Kräfte im Gleichgewicht die Trägheit der Materie. Gestörtes Gleichgewicht giebt Activität.

Wir setzen also voraus, daſs zu jeder Construction ein ursprünglicher Gegensatz von Kräften in dem ideellen Subject der Natur nothwendig sey; eine nach Auſsen gehende expansive, und eine auf das Innere der Natur zurückgehende contractive Kraft. Die erste, an sich betrachtet, ist ein reines Produciren (der bewegliche Gegensatz), in welchem sich schlechthin nichts unterscheiden läſst; die andere (der starre Gegensatz) bringt erst Entzweiung in diese allgemeine Identität und setzt dadurch die erste Bedingung der Production. *)

*) Jene, die Expansivkraft, in ihrer Schrankenlosigkeit gedacht, wäre Raum ohne Zeit, Sphäre ohne Gränze; diese, die Attractivkraft, gleichfalls schrankenlos gedacht, wäre Zeit ohne Raum, Gränze ohne Sphäre. Daher ist Raum nur bestimmbar durch Zeit, und Zeit nur bestimmbar durch Raum. In dem absoluten Raum muſs Alles zugleich, nichts nach einander; in der absoluten Zeit nichts auſser einander, Alles in einem Punct vereinigt gedacht werden. Der Raum ist nichts anders, als die unbestimmte Sphäre der geistigen Thätigkeit; die Zeit giebt ihre Gränze. Die Zeit dagegen ist an sich nur Gränze, die durch die Thätigkeit Ausdehnung gewinnt. Die Expansivkraft giebt im Objecte die Sphäre, die Attractivkraft die Gränze derselben. Expansivkraft ohne Attractivkraft ist formlos, Attractivkraft ohne Expansivkraft objectlos. Jene repräsentirt die ursprünglich bewuſstlose, geistige Thätigkeit, die ihrer Natur nach unbeschränkt ist; die-

Digitized by Google

In der Entgegensetzung dieser Kräfte entsteht die Materie durch den dynamischen Process, dessen Formen Magnetismus, Electricität und chemischer Process, Länge, Breite und Tiefe sind, als die drei Dimensionen, nach welchen die Materie, als das Ausgedehnte im Raume angeschauet werden muss.

1) Magnetismus. Wenn in einem Puncte beide Kräfte, die anziehende und die abstossende, sich das Gleichgewicht halten, und von diesem Punct aus beide sich nach entgegengesetzten Richtungen trennen, so ist dadurch nichts als die Linie oder die reine Länge (die erste Dimension) gegeben. Diese Construction ist gleich der Construction des Magnets, in dem an dem einen Pol die positive, an dem anderen die negative Kraft vorschlägt, und in dessen Mitte ein Indifferenzpunct ist, in dem beide Kräfte sich das Gleichgewicht halten. In dem Magnet liegen jene drei Puncte immer in der graden Linie. Der Magnetismus sucht in den leitenden Körpern immer die Länge, und wird nur von der Länge geleitet. Der Magnet zieht an den Polen an, verlängert sich dadurch und setzt Cohaerenz. Die Kraft der Magnetnadel nimmt mit ihrer Länge, aber nicht mit ihrer Dicke zu. (Schellings Zeitschr. 1, 1, 120.) Beide Kräfte fliehen sich hier bereits und zeigen sich an entgegengesetzten Extremen; doch

---

se die bewusste, bestimmte Thätigkeit, die Allem erst Form, Umriss und Schranke giebt.

Digitized by Google

ist der Gegensatz noch in einem und demselben Individuum vereinigt. Die Starrheit der Masse hindert, dass das, was sich trennen will, Thätiges und Ruhendes, sich nicht räumlich trennen kann. Die Activität ist von der Masse festgehalten, ein Widerstreit der Functionen, bei äusserer Verknüpfung durch Cohärenz. Es kann sich nicht sondern, was sich sondern muss, um in Functionen aufzublühen. Der Magnetismus oder die Tendenz nach Länge und Cohaerenz ist also eine ursprüngliche Naturfunction, die in dem chemischen Process, und in der Bildung der Organismen sich offenbart, sofern keine gegenseitige Auflösung entgegengesetzter Substanzen und eine neue Bildung aus dem Vernichteten gedenkbar ist, ohne dass dieselben gleichsam in den Zustand der Immaterialität zurückkehren, und von diesem Punct aus ihre neue Construction beginnen.

2) Electricität. Indem beide Kräfte sich ins Unendliche fliehen, muss ein Moment vorkommen, wo sie sich absolut trennen, und dadurch zur ursprünglichen Dimension der Länge die Breite hinzukommen. Der Gegensatz ist dann an zwei verschiedene Individuen vertheilt. Electrische Körper sind auf ihrer ganzen Oberfläche und nur auf dieser electrisch, also der Breite nach thätig. Im Kern sind sie nicht electrisch, wie ein Versuch von Coulomb (Schellings Zeitschrift 1, 1, S. 124.) gezeigt hat. Die Intensität der Electricität richtet sich nach der Oberfläche.

Digitized by Google

3) Chemifcher Procefs. Er ift der Moment, wo die beiden getrennten Gegenfätze fich durchdringen. Beide Kräfte, die in ihrer Trennung die Fläche hervorbringen, geben in der Durchdringung den Cubus, alfo den erfüllten Raum (die Materie), welcher das vollftändige Vermittelungsglied zwifchen Attractiv- und Repulfivkraft ift. Die Materie exiftirt alfo nicht an fich, fondern blofs als Auflöfung jenes Problems in der Natur. Sie hat für die wahre Phyfik eben fo wenig Realität als für die wahre Philofophie, und ift nur das finnliche Symbol der beiden Kräfte und felbft nur Vermittelungsglied eines beftimmten Verhältniffes beider, das in der Natur nothwendig ift, und fofern ift fie felbft nothwendig. In jedem einzelnen Körper ift das Maafs der Attractiv- und Repulfivkraft verfchieden, alfo ungleich vertheilt und nur in der Summe aller Körper ift das Maafs von beiden wieder gleich. Die dichteren und fchwereren Körper haben mehr, die leichteren weniger Attractivkraft. Diefs jedem eigenthümliche Maafs ift ihnen durch die Wechfelwirkung von allen gegen alle zugefichert. *)

Jene

*) Es ift nicht genug, zu wiffen, die Exiftenz der Materie beruhe auf dem Gegenfatz einer attractiven und repulfiven Kraft, fondern es mufs auch noch der Mechanismus, die Weife, wie es vermöge jener beiden Kräfte möglich ift, dafs der Raum erfüllt werde, aufgezeigt werden. Gefchieht diefs nicht, fo verfällt man in den Irrthum, dafs

Jene drei Momente in der Conſtruction der Materie exiſtiren nicht ſelbſt in der wirklichen Natur, die ſchon Product iſt, und ſie ſchon vorausſetzt und durchlaufen haben muſs. Die Materie iſt nur die erſte Staffel, über welche wir zur Idee einer Natur aufſteigen. Es iſt nur der einzige Proceſs der Schwere, der von denjenigen, welche Proceſſe der **erſten Ordnung** ſind,

---

daſs man, indem man die Materie aus jenen beiden Kräften entſtehen läſst, ſie unvermerkt vorausſetzt, wie in der **Kantſchen** Conſtruction alle Prädicate der Contractiv- und Repulſiv-Kraft nur in ſofern gelten, als ſie ſchon durch die Materie dargeſtellt ſind. Beide Kräfte müſſen ſich durchdringen, und in jedem Punct zugleich ſeyn, aber ſie dürfen in dieſem Punct nicht abſolut in einander übergehn und dadurch vernichtet werden. — Beide Kräfte ſollen vereinigt, aber in der Vereinigung ſelbſt wieder getrennt ſeyn; jedem beſondern Producte muſs ein beſtimmter Grad von Attractiv-Kraft, mit welcher es den Raum undurchdringlich macht, geſichert ſeyn, welches nicht anders als durch eine dritte ſynthetiſche Kraft, die **allgemeine Schwere**, geſchehn kann. (**Schellings** Zeitſchrift. 1. 2. 3.). Das Bewegende iſt zwar Attractiv-Kraft, aber das, was dieſem bewegenden Princip die Eigenſchaft giebt, der Maſſe proportional zu wirken, das **beſtimmte Maaſs der Attractiv-Kraft in einem Körper von beſtimmtem Raum**, was eigentlich erſt den Körper conſtruirt, iſt die **Schwere**. Dieſs Maaſs der Attractiv-Kraft in einem Körper eines beſtimmten Raums, wodurch er eben ein ſpecifiſcher Körper iſt, iſt ihm durch die allgemeine Wechſelwirkung geſichert. Er befindet ſich alſo in einem gezwungenen Zuſtand, den er verläſst, wenn ſich ſeine Verhältniſſe ändern. — Andere Beſtimmungen der Materie in **Schellings** Zeitſchrift, 1, 2. 47 — 87.

Digitized by Google

durch seine Phänomene sich bis in die Sphäre der Erfahrung hinein erstreckt. Mit denselben ist die Reihe geschlossen, und es beginnt eine neue Reihe, die der Processe zweiter Ordnung. Diese sind Wiederholungen der ersten. Schon der erste Moment ist nicht rein, sondern nur als Magnetismus an dem schon gebildeten Körper sichtbar; die Electricität ist die Reproduction des zweiten Moments; der chemische Procefs erscheint nur in Körpern, in welchen die Durchdringung schon vor sich gegangen ist, und ändert blofs das specifische Gewicht der Körper, also das ab, was durch den dritten Moment an ihnen bestimmt ist. Auf dieser zweiten Stufe der Processe tritt das Licht als Thätigkeit der Schwere entgegen, das als Wärme in die Cohärenz eingreift, und das Signal zu einem neuen Streit der Fluidisirung und Gestaltung des ersten Products (der Materie) giebt. Sauerstoff ist der Repräsentant der Attractiv-, Wasserstoff der Repulsiv-Kraft, die im Verbrennungs-Procefs sich durchdringen. Wie Sauerstoff und Wasserstoff die Gegensätze der positiven und negativen Electricität repräsentiren, so repräsentiren Kohlenstoff und Stickstoff den positiven und negativen Magnetismus, der das Bedingende aller Gestaltung ist. Diese Stoffe sind als getrennte Pole anzusehen, die sich fliehen und suchen. In dem chemischen Processe sind alle andere verschlungen; und diese Triplicität tritt, rein formell, in der Thätigkeit der voltaschen Säule hervor.

Digitized by Google

Nach diesem ist die Materie nicht etwa ein Ansich, ein von dem Bildenden wesentlich Verschiedenes, ein gegebenes Mannichfaltiges, welches man als vorhandenen Stoff dem ordnenden Princip unterlegt, und daraus das sinnliche Universum formen läfst. Bei dieser Duplicität der Principe würde die Einheit fehlen, aus der in der Natur alles hervorgeht, und in die alles zurückkehrt. Das Bildende und Bildbare sind wesentlich gleich und in ihrer Wurzel Eins, und es ist eine sinnvolle Idee, die Materie einen Schlaf vorstellender Kräfte, das Thierleben einen Traum der Monaden und das Vernunftleben endlich den Zustand des vollkommnen Erwachens zu nennen. Es kann daher auch kein realer Unterschied zwischen unorganischer und organischer Materie seyn; was wir so nennen, ist nur verschiedene Form eines gemeinschaftlichen Keims.

Absolut betrachtet ist die Materie der Act der ewigen Selbstanschauung des Absoluten, in welcher dasselbe sich objectiv und real macht. Jeder Idee ist das Ganze, aber angemessen einer besondern Form, eingebildet; und diese Ordnung in der Ideenwelt ist das Vorbild für die Erkenntnifs der sichtbaren Welt. Auch in dieser sind die ersten Formen Einheiten, welche alle andere Formen als besondere in sich tragen und aus sich produciren. Die Art, wie sie in die Ausdehnung übergehn und den Raum erfüllen, mufs aus der

Digitized by Google

ewigen Form der Einbildung der Einheit in die Vielheit selbst abgeleitet werden, die in den Ideen zwar mit ihrem Gegensatze Eins, aber in der Erscheinung von demselben unterscheidbar ist. Daher verschliefst die Materie alle Formen in sich; sie ist das Substrat aller Potenzen, ohne selbst weder Form noch Potenz zu seyn. *)

§. 5.

Der Bildungstrieb.

Das absolute Leben setzt sich von Ewigkeit her als Subject und Object zugleich. Seine erste Thätigkeit ist also die, sich als Seyendes in der Masse zu objectiviren und dieser Masse Form zu geben, und in dieser Beziehung wird es dann Bildungstrieb genannt. Immer ist es aber aber nur Eins, absolute Lebensthätigkeit, Intelligenz, die bewufstlos sich äufsert als Bildungstrieb, als Vegetation, mit Bewufstseyn als Animalität. Doch ist die Masse, rein als solche, nur der Träger (das Gerüste) der höheren Stufe des Lebens, diefs ein Product des Fortbildens, und alles hat demnach ursprünglich in dem Bildungstriebe seinen Grund. Also die ganze Sinnenwelt, von der Sternenkette an, die sich von einem Pole zum andern durch die unermefslichen Räume des Universums erstreckt, bis zum Crystall, der im Wasser anschiefst, ist sein Werk. Welche unendliche

*) Schellings neue Zeitschr., 1, 2, 51.

Digitized by Google

Fülle von Gestalten! Keine Zunge vermag ihre Zahl, keine Sprache ihre Mannichfaltigkeit auszusprechen. Und doch sind sie nichts weniger, als Geburten eines regellosen Zufalls, sondern Kinder einer zeugenden Kraft, die nach Gesetzen, und nach den einfachsten Gesetzen thätig ist. In jedem Augenblick drängen sich Myriaden aus dem immer von Neuem zeugenden Einerlei der Ewigkeit in die Zeit empor; Myriaden sinken in dasselbe zurück. Jedes Individuum ist in keinem Moment der kurzen Spanne seiner Existenz das, was es in dem vorigen war. Der Verstand schwindelt an diesem Abgrund von Wandelbarkeit. Durchläuft man auch nur flüchtig die Reihe der Schöpfungen, jene unvergleichlich schönen Crystallisationen der Mineralien, den mannichfaltigen Bau der Pflanzen, von der Angerblume bis zur herrlichen Palme, den schlanken, die behendesten Bewegungen begünstigenden Wuchs der Vögel, das Gerüste des Löwen und das der Cetaceen, die wie schwimmende Inseln um die Pole der Erde spielen: so weiss man nicht, ob man mehr die Schönheit oder die Zweckmäfsigkeit dieser Erzeugnisse der als Bildungstrieb wirkenden Thätigkeit bewundern soll.

Zuerst giebt der Bildungstrieb der Masse ein universelles Daseyn, dann formt er sie, setzt Individuen als Totalitäten für sich, und jedes wieder als ein Glied in dem allgemeinen Organismus des Weltgebäudes, worin der Wurm so nothwendig, als der Orion ist. Wie unendlich weit stehen die

Digitized by Google

Meisterwerke selbst eines Apelles und Canova den Naturproducten nach! Der Künstler bildet den bloſsen Umriſs, die Natur das Innere und den Umriſs zugleich; sie schafft mit der inneren Bildung auch die äuſsere Begränzung. Jener arbeitet nach Mustern, die von der Natur entlehnt sind, behandelt ein ihm fremdes Material, und drückt ihm seine Ideen von Auſsen auf; diese ruft, wie ein Proteus, jede Gestalt aus sich selbst hervor, ist sich selbst Stoff, Werkzeug, Werkmeister und Vorbild. Daher athmet denn auch ein Geist in ihren Gebilden; aber Pygmalions schöne Galatea bleibt ein fühlloser und tauber Marmorstein.

Um dieſs zu begreifen, wie der Bildungstrieb die Einheit des Unendlichen und Endlichen, des Schöpfers und des Geschöpfs vermittelt, und das Band zwischen Geister- und Körper-Welt ist, müssen wir zurückgehn auf das, was jenseits aller Bildung ist, und selbst die Materie als seine erste Production, und das Weltgebäude, als die erste organische Gestaltung dieser Materie, in ihr Chaos zurückfallen lassen.

Jenseits aller Bildung bleibt bloſs die Substanz, die weder erschaffen noch wandelbar, nicht in einem Anderen begründet, sondern schlechthin aus und von sich selbst unbedingt, unendlich, ihrem Wesen nach unveränderlich ist. Doch ist sie die Mutter aller endlichen Dinge, und sofern die Sinnenwelt, als das Werk der Ideen, sich aus ihr

Digitized by Google

entwickelt, muſs ſie die Idee des ſinnlichen Univerſums, wie das Saamenkorn die künftige Pflanze, in ſich eingehüllt tragen. Das Beſondere in ihr iſt nicht verſchieden von ihr, nicht als Theil des Ganzen, ſondern dem Ganzen gleich in ihr, und lebt in dieſem, wie es in ſich ſelbſt lebt. So iſt in jeder Idee (z. B. des Dreiecks) das Weſen mit der Form zugleich gegeben, doch ſo, daſs keine der Formen unterſcheidbar in ihr iſt.

Dieſſeits der Bildung ſteht die ganze Sinnenwelt mit allen Attributen der Endlichkeit vor uns da. Hier iſt Geſtalt, Geſchöpf, Mannichfaltigkeit, Gröſse, Ausdehnung, Cauſalität, Zeit und Raum, Geburt und Tod. Die endlichen Dinge ſind durch Zuſammenſetzung aus Theilen, alſo durch ein Verhältniſs deſſen, was weſentlich in ihnen iſt, haben daher eine von dieſer Relation abhängige Exiſtenz, und beſtehen wiederum auch nur durch ein Verhältniſs mit Andern, was auſser ihnen iſt. Sie ſind der Verwandlung durch einander fähig, und in einer ewigen Metamorphoſe begriffen. Das Ganze iſt durch die Theile, und dauert als ſolches nicht länger, als ſeine Beſtandtheile in derjenigen Beziehung zu einander beharren, in welcher ſie dieſs Ganze darſtellen. Was in und durch dieſen Zuſammenfluſs des Subſtanziellen, als bloſses Verhältniſs deſſelben iſt, iſt als ſolches und an ſich nichts, iſt alſo überhaupt nicht, iſt ohne Realität und ohne Prädicate. Bloſs

Digitized by Google

das dem Endlichen eingebohrne Unendliche, die Idee, ist real und hat ein unvergängliches Leben.

Man häufe Hypothese auf Hypothese, gebe der Materie anziehende und abstoſsende Kräfte, lasse sie in ihren Elementen, von Ewigkeit her, regelmäſsig gebildet seyn: man erlangt dadurch weiter nichts, als daſs dadurch die Aufgabe nur weiter hinausgeschoben, nicht gelöset wird; und nie kann man auf diesem Wege anders als zu regelmäſsigen, nie aber zu zweckmäſsigen Gestalten gelangen. Eher ist es begreiflich, daſs der Sturm die Steine zu Palläſten, und das Schütteln eines Schriftkastens die Lettern zu Büchern zusammenreihe, als daſs die wenigen Schleimtheile eines Eies sich durch atomistische Anziehung zu einem Küchlein ordnen sollten, welches zahllose Organe von verschiedener Art, und doch keines zuviel und jedes an seinen Ort gestellt hat, durch welche es zu leben, sich zu bewegen und zu erhalten, Eindrücke aufzunehmen, und seine Gattung fortzupflanzen im Stande ist.

Wie auch die absolute Idealität sich von Ewigkeit her objectiviren, und in dieser Verwandlung die endliche Natur als Symbol von sich darstellen, wie das Substanzielle auſser seiner innern Einheit und Beziehung auf sich selbst, auch noch in eine fremde, ihm unwesentliche, zusammentreten, und das, was als Materie erscheint, mit dem Intelligenten einerlei Abkunft haben möge: so spricht doch die ganze Sinnenwelt, jedes Weltsystem, je-

Digitized by Google

der Cryſtall, jede Pflanze und jedes Thier eine Idee aus. Und eben dieſe Idee, das Band des Verbundenen, iſt das Unendliche; hingegen das was Erſcheinung iſt, die endliche Seite der Natur. Von dieſem Standpunct angeſehn iſt der Bildungstrieb das Werkzeug der Ideen, der Baumeiſter der Welt, der ewige Schöpfungsact, der permanent durch das Univerſum geht, das Geſtaltloſe geſtaltet, das Ununterſcheidbare und ewig in ſich Verhüllte aus ſich in die Erſcheinung hervortreibt, und dadurch von Ewigkeit her ſich als ein Endlich - Unendliches ſetzt. Iſt die Materie ein Schlafzuſtand vorſtellender Kräfte, ſo wird ſie, wenn der Bildungsproceſs ſie ihrer Feſſeln entbindet, aus ſich hervorbringen, was von Ewigkeit her in ſie hineingelegt iſt, ein Gebilde, welches das Gepräge einer Idee an ſich trägt. Jedes Atom wird ſich dem andern in der Art fügen, daſs auch in der Zuſammenſetzung eine Einheit, wie ſie in dem Abſoluten urſprünglich iſt, erreicht wird, durch welche das endliche Ding als flüchtiger Abdruck ewiger Natur - Ideale erſcheint. Das dem Endlichen eingebohrne Unendliche kann durch kein Verhältniſs vernichtet werden, und das Verhältniſs vermag nichts Anderes darzuſtellen, als was durch die Ideen und in ihnen von Ewigkeit her vorher beſtimmt iſt. Daher die in allem Endlichen und im Zuſammenfluſs Entſtandenen durchleuchtende Idee. Wir müſſen uns hier nicht daran ſtoſsen, daſs das Abſolute in dieſem Verwand-


Digitized by Google

lungsact ohne empiriſches Bewuſstſeyn und doch zweckmäſsig wirkt. Als Abſolutes iſt es weder ein Erkennen noch ein Erkanntes, ſondern die Identität beider. Auch die Schlafwandler und die mit Kunſttrieben begabten Thiere wirken bewuſstlos, und doch mit ſo viel Sinn, daſs an ihren Producten der Charakter des Intelligenten nicht zu verkennen iſt.

Der Grund aller Thätigkeit in der Natur iſt nur einer, der durch keinen andern bedingt iſt, und allein ſeiner eignen Geſetzmäſsigkeit folgt. Es iſt einerlei Kraft, die den Cryſtall und die Pflanze bildet, in den Thieren fühlt und in dem Menſchen zum Bewuſstſeyn erwacht. Das Bilden iſt ein Handeln, wie das Bewegen ein Handeln der urſprünglichen Thätigkeit iſt; das Bildungsvermögen kein eignes, ſondern bloſs eine Form des Lebensproceſſes. Die Factoren auf der niedrigſten Stufe ſind Attractiv- und Repulſiv-Kraft in der Schwere, auf der höhern Senſibilität und Irritabilität in der Vegetation. Indem ſich das Thätige auf der unterſten Stufe in Maſſen und deren Formen objectivirt, kann es ſich nicht als Freithätiges objectiviren; es wird latent, es wird unſichtbar.

Zum Bildungstriebe gehören mehrere Momente, die bloſse Potenzirungen der urſprünglichen Kräfte durch Reproduction ſind. Die Gebilde werden immer von Neuem gebildet, gehen

Digitized by Google

immer in andere Umwandlungen über. Diese Momente sind:

1) Massenproduction. Construction der Materie aus Attractiv- und Repulsiv-Kraft und der aus beiden synthesirten Schwere.

2) Formung und Gestaltung des bereits Gegebenen, der rohen Materie in symmetrisch und zweckmäßig zusammengesetzte Gebilde.

3) Organisation in der Gruppirung der Gebilde zu einer Totalität. Auf dieser Stufe nennen wir das Bildungsvermögen: Vegetation.

4) Endlich die höchste Potenz der Fortbildung ist die des animalischen Lebens, sowohl in der Entwickelung der Thier-Bewegung, als in der des äußeren und inneren Sinnes.

1) Wir müssen bei Betrachtung des Bildungstriebes auf sein erstes Werk, die Massenproduction, zurückgehn, welche mit der Construction der Materie nach den Formen des dynamischen Processes einerlei ist. Die Geschichte unserer Erde lehrt es uns, daß der Bildungstrieb als Massenproductions-Kraft thätig seyn könne; und aus dem, was unser Planet uns zeigt, können wir auf das, was auf anderen Weltkörpern Aehnliches vorgegangen ist, schließen. An den verschiedenen Massen finden wir verschiedene Dichtigkeitsgrade (specifische Schweren), also ein bestimmtes Maaß von Attractiv-Kraft innerhalb eines bestimm-

Digitized by Google

ten Raumes, welches den Gränzen proportional ist, worin diese Kraft die repulsive innerhalb eines gegebenen Raumes beschränkt hat. Der Grund dieser Aeufserung des Bildungstriebes kann weder in der Attractiv- noch in der Repulsiv-Kraft allein liegen, sondern er muss in einer dritten, aus dieser und jener zusammengesetzten Kraft, der Schwere, gesucht werden, vermöge welcher jedem Producte durch eine allgemeine Wechselwirkung sein bestimmtes Maass von Attractiv-Kraft gesichert ist. Sofern also durch die Schwere, in welcher sich Länge und Breite durchdringen, erst das Product (die Masse) construirt wird, ist durch dieselbe der dritte Moment in der ersten Ordnung der Naturprocesse gesetzt, welcher dem chemischen Process in der zweiten Ordnung entspricht. Mit ihr ist erst der Raum wirklich erfüllt, die Masse gebohren und die Reihe der Processe erster Ordnung geschlossen.

Schon auf der hier angegebenen Stufe ist die bildende Thätigkeit nicht bloss allein Massenproductions-Kraft, sondern die Masse tritt zugleich auch in einer bestimmten Gestalt hervor. Indem die Schwere (Dichtigkeit und specifisches Gewicht) verändert werden, treten immer neue Schöpfungen ein. Die Schwere bringt durch Gravitation in dem Flüssigen die Kugelgestalt hervor, giebt den Weltgebäuden ihre Form und Organisation und regelt ihre Bewegungen. Man kann dem-

Digitized by Google

nach die Schwere das Bildungsvermögen in der ersten Potenz nennen. *).

2) Nachdem das erste Werk des Bildungstriebes, die Gebährung der Masse, vollendet, beginnt das zweite, die Gestaltung der noch rohen und formlosen in symmetrische und zweckmäfsige Formen. Hier wirken nicht mehr Kräfte auf Kräfte, sondern ein schon Producirtes, Masse auf Masse (doch als Kraft gegen Kraft angesehn). Hier tritt also ein Reproduciren

*) Das Repulsive ist, absolut gedacht, formlos, weil es keine Gränze hat, sondern sich ins Unendliche zerstreut; das Contractive, absolut gedacht, objectlos, weil es in einem mathematischen Puncte verschwindet. Was an der Materie Gränze und Form ist, müssen wir der Contraction, was an ihr Realität ist, der Expansion zuschreiben. Diese giebt den Grund, dafs überhaupt eine Sinnenwelt ist; jene den Grund, dafs sie begränzt, d. h. in einer bestimmten Form existirt. Die Materie ist das Substrat dessen, was die Gränze giebt und alle Gränze flieht, das Identische von Contraction und Expansion, ein graduelles Verhältnifs dieser Kräfte im relativen Gleichgewicht. Dieses Verhältnifs ist auf jeder Stufe seinen Factoren nach das nämliche; und seine Verschiedenheit zeigt sich blofs in dem Mehr oder Weniger des einen oder andern dieser Factoren. Mit jeder Metamorphose dieses Verhältnisses, welches im Dynamischen als polarischer, im Chemischen als Bildungs- und Rückbildungs-Procefs erscheint, treten andere Gestalten hervor. Alle Metamorphose ist durch den chemischen Procefs bedingt. Während desselben verschwindet alle Materie; sie löst sich in Kraft auf, und construirt sich dann wieder, indem sie alle Formen des dynamischen Processes durchläuft, zu neuen Producten.

Digitized by Google

des Producirens, ein Produciren in einer höhern Potenz ein; es sind die nämlichen Processe da, aber in der zweiten Ordnung. Dieser zweiten Ordnung muss nun aber auch eine Erscheinung, die sie als construirende (formende) Thätigkeit darstellt, entsprechen, und diese ist das Licht. Das Licht beschreibt zwar den Raum nach allen Dimensionen, ohne ihn indess, wie die Schwere, zu erfüllen, und besitzt, jedoch auf ideale Weise, alle Eigenschaften der Materie. Es ist, da es das Nämliche in der zweiten Ordnung darstellt, was die Schwere in der ersten war, das Formende des schon Construirten, und als solches in allen Bildungen der anorganischen und organischen Natur thätig.

Mit dem Hervortreten des Lichtes ist das Signal zu einem neuen Streit zwischen Gestaltung (Erstarrung) und Fluidisirung (Schmelzung) gegeben. Die Cohäsion steht mit der specifischen Schwere in keinem Verhältniss, ist also eine von dem Process der zweiten Ordnung, in welchen das Licht als das Formgebende eintritt, abhängige Erscheinung. Uebrigens wiederholen die Processe in dieser zweiten Potenz die nämlichen Formen, wie die im ersten; auch hier offenbaren sie sich unter dem Schema des Magnetismus, der Electricität und des chemischen Processes. Die Möglichkeit einer Gestaltung beruht auf der Fluidisirung und Erstarrung, dem Nämlichen, was

Digitized by Google

in der organiſchen Natur Bildung und Rückbildung iſt. *)

Die Erſtarrung iſt Function des Magnetismus, das Licht als Wärme das fluidiſirende Princip, das, ſofern es das Reproduciren des Conſtruirens iſt, die Cohärenz des ſchon fertig Gewordenen wieder aufheben muſs, und dadurch zum Bedingenden aller Geſtaltung, zum Formgebenden wird. **)

Durch die Schwere drückt ein jedes einzelne Ding ſein unmittelbares Seyn im abſoluten Mittelpunct der ewigen Natur, durch die Cohäſion ſein Seyn in ſich ſelbſt aus. Das Schaffende der unendlichen Formen, ohne ſelbſt eine beſondere zu ſeyn, iſt das Licht; die Schwere das conſtruirende Princip, durch welches alles Beſondere in die Einheit des Weſens aufgenommen iſt. Die Schwere nimmt das Einzelne in die Ruhe des Seyns im Raume, das Licht daſſelbe in die Bewegungen

*) Mit dem Chaos fängt die dynamiſche Welterklärung an. Es iſt das Geſtaltloſe (αμορφον), aber für jede Geſtaltung Empfängliche, der unbegreifliche Keim des Univerſums, aus dem ſich daſſelbe entfaltet, der Inbegriff unentwickelter Naturkräfte, in dem Alles potentialiter iſt. Dieſs Geſtaltloſe iſt entweder die reine Materie, wie ſie auf der erſten Stufe der Maſſenproduction erſchien, die ein bloſses allgemeines Seyn, Schwere ohne alle beſondere Form iſt; oder man denkt ſich das Chaos als zerſtreut und in der Succeſſion im Univerſum vorhanden, das Intermedium zwiſchen Bildung und Rückbildung, welches ſo lange dauert, bis das Zerſtörte eine neue Bildung eingeht, und das in ſofern dem Flüſſigen gleicht.

**) Schellings Zeitſchrift.

des Werdens in der Zeit auf. Durch die Schwere ist die Unendlichkeit des Seyns in dem Endlichen als wirklich, durch das Licht die Unendlichkeit des Werdens im Endlichen als möglich gesetzt; diess das ewig Ideale, jene das ewig Reale der Natur. Wirklichkeit und Möglichkeit, Thätigkeit und Masse in völliger Durchdringung ist Organisation *).

In diesem Bildungsprocess der zweiten Potenz (der Plastik der Fossilien und Organismen) wirken potenziirte Attractiv- und Repulsiv-Kräfte in völlig abgesonderten Materien auf einander. Hier tritt der Oxydations- und Desoxydations-Procefs in der Quadruplicität der Stoffe ein, durch welche wenigstens alle neuern Metamorphosen der Erde bedingt sind. Kohlenstoff ist in dem Starren der cohärente, Stickstoff in demselben der expansive, das Wesen der irdischen Luft bildende Pol. Die Idenität beider bildet die Masse der Erde, die am gediegensten in den edeln Metallen hervortritt, welche die schwersten, und vom Licht entferntesten Stoffe sind. In dem Beweglichen (dem Thätigen) repräsentirt der Sauerstoff die active Attractiv-Kraft, der Wasserstoff die active Expansiv-Kraft auf der Erde. Die Indifferenz beider ist das Wasser. Das Brennbare entspricht der negativen, das Verbrennende der positiven Electricität.

Das

*) Steffens Nat. Phi'os. S. 25.

Digitized by Google

Das allgemeine Schema dieser Processe, welches sie alle und alle Momente derselben gesondert in sich enthält, ist die voltaische Säule. Eine durch alle Momente durchgeführte Parallele zwischen den Gesetzen der magnetischen Wirkungen, und der organischen Bildungsthätigkeit ist bereits von Kielmayer aufgestellt worden. *)

*) Wir finden Regelmäßsigkeit und Zweckmäßsigkeit des Gestalteten, grade und krumme Linien; diese in der organischen, jene in der anorganischen Natur. Allein diess sind Ansichten von dem Standpunct der Reflection. Das Ganze der anorganischen Natur ist zweckmäßsig, wie das Ganze in den Organismen symmetrisch ist, das Thier z. B. aus zwei gleichen Hälften besteht. Die Krystalle haben, wenn sie sich völlig ausbilden, bestimmte Umrisse, die alles Zufällige ausschliessen. Im Pflanzenreich, wo die Natur einen continuirlichen Hydrogenisations-Process ausübt, herrscht die dendritische Form. Auch im Thierreich, wie z. B. in den Haaren und Federn der Vögel, geht die dendritische Form der Hydrogenisation parallel. Auf der einen Seite liegt Sauerstoff, Faserstoff und Kugelgestalt, auf der andern Hydrogen, Linienbildung und Eiweissstoff. Im Thierreich, wo die Oxydation vorherrscht, entstehn Ringe, Cylinder und Kugeln, wodurch die Organisation in sich selbst zurückkehrt, sich in sich schliesst. Kügelchen sind im Blute, im Milchsaft, und andern thierischen Flüssigkeiten. Bringt man zwischen zwei durchsichtige Talkplättchen die wässerigte Feuchtigkeit, welche auf der vorher vom Eiter gereinigten Oberfläche eines entzündeten Theils ausschwitzt; so bilden sich, wenn man die Plättchen in der Wunde liegen lässt, Kügelchen in jener Flüssigkeit, von denen hingegen nichts sichtbar ist, wenn man die Plättchen aus der Atmosphäre lebender Theile entfernt. Eben die

3) In der organischen Natur erscheinen die Processe der in der zweiten Ordnung productiven Natur in einer noch höhern Potenz, und zwar dadurch, dass in ihr die Reproductionen des Products ins Unendliche gehn. Doch behält auch hier der dynamische Procefs, der eben in seiner höhern Potenz als organischer erscheint, die nämlichen Formen, die er auf der ersten Stufe hatte. Der Bildungstrieb stellt seine Producte in verschiedenen Abstufungen dar; theils im Raum, jede Stufe als besondere Gattung; theils in der Zeit, als Stufen in dem Lebensalter eines Individuums, das er von einem einfachen und unförmlichen Keim durch alle Labyrinthe der Organisation zu der schönsten Gestalt hinauf hebt. Die Stufen sind keine wesentlichen Differenzen, sondern blosse Potenzen des ersten Gegensatzes, die theils von dem Mehr oder Weniger, theils von der Multiplication und Aggregation desselben abhangen. Er realisirt die Ideen, uud fixirt die Entwickelungen, momentan wenigstens, dadurch, dass er sie

---

bildende Kraft, welche ganze Thiere der niedrigsten Gattung aus Kügelchen bildet, die in eine gleichförmige Gallert eingesenkt erscheinen, die dem ersten Keim des Küchleins im Ei, die dem menschlichen Embryo das Ansehn einer aus Kügelchen bestehenden Wolke giebt, scheint überhaupt auch im Blut, dem Milchsaft, Saamen, der Milch u s w., Kügelchen als erste organische Bildung hervorzubringen. Die Kügelchen reihen sich wieder in Fasern an einander, die Fasern gehn in krumme Linien, zu Gefässen und Röhren zusammen.

Digitized by Google

verkörpert; schafft das Gerüste für das Spiel der Kräfte, bringt sie durch dasselbe in einen organischen Zusammenhang, und potenziirt sie durch diesen Zusammenhang. Er geht von der Sensibilität und Irritabilität aus, ist nachher aber wieder der Erzeuger dieser Kräfte, und constituirt mit ihnen jene Trias, durch welche alle, die niedrigsten wie die höchsten Functionen im Organismus zu Stande kommen, und die hier als Sensibilität, Irritabilität und Reproduction auftreten. *) In der zweiten ist die erste, in der dritten sind sie alle drei gegeben. Wie in der anorganischen Natur alle Producte in ihrer unendlichen Mannichfaltigkeit durch die ins Unendliche möglichen Veränderungen der Verhältnisse des Magnetismus, der Electricität, und des Chemismus entstehn, so entspringt hier alle Verschiedenheit der Producte aus dem veränderten Verhältniss der Sensibilität, Irritabilität und Reproduction. Hiemit beginnt der dritte höhere Moment des Bildungstriebes, die Organisirung. **) Die

*) Reils Archiv, Bd. 9, S. 13 und 14.

**) Wie in der Tiefe des genialischen Gemüths alles sich eigenthümlich gestaltet, alle Gedanken zu Ideen reifen, so ist ein jedes eigenthümliche Zusammentreffen der Elemente und Zeiten zur Idee gesteigert und offenbar geworden in einer eignen vegetativen und organischen Form. In dem Anorgischen scheinen Thätiges und Schweres völlig getrennt, und die gegenseitige Hineinbildung beider in einander wird durch eine unendliche

Digitized by Google

Gebilde werden in Beziehung auf Zahl successiv vervollständigt, und in Beziehung auf Aggregation so gruppirt und jedes an seinen Ort gestellt, dass zuletzt eine Totalität herauskommt, die den Zweck des Lebens hat, das nur in einem geschlossenen Organismus seyn kann, wie das Leben der voltaschen Säule bloss in der Regel der Aggregation ihrer Glieder gegründet ist.

So lange die Thätigkeit frei ist, folgt sie allein ihrer eignen und innern Gesetzmässigkeit, z. B. in der vollkommnen Auflösung, wo alle Materie verschwindet. *) Allein sie setzt sich, als bildende Kraft angesehn, augenblicklich selbst eine und die erste Schranke in dem Gebilde. Durch diese Schranke wird sie, wenn dieselbe gleich ihr eignes Werk ist, modificirt und abhängig von derselben. Ihre Productionen sind nun nicht mehr durch sie allein, sondern zugleich durch ihr erstes Product bestimmt, Geburten eines zusammengesetzten Gesetzes, und Kinder des Endlichen und Unendlichen, des Zufälligen und Wesentlichen zugleich. Sie bestimmt ursprünglich die Form des Ponderablen, aber das Geformte bestimmt wieder

---

Zeit vermittelt. Je intensiver hingegen die Organisation ist, desto stärker tritt die Kreisform, das lebendige und organische Ineinanderseyn des Allgemeinen und Besonderen, hervor. S. Steffens Naturphilos. S. 86. Derselbe in meinen Beiträgen und in den geogn. Aufsätzen, S. 147.

*) Man sehe weiter unten den Anhang zu diesem §; Nr. 10.

Digitized by Google

sie in Ansehung ihrer Polarität. Das erste Gebilde giebt dem Bildungsvermögen in Beziehung auf das zweite, diess mit dem ersten in Beziehung auf das dritte, und so fort, eine besondere und jedesmal eine andere Richtung *). Die Schranke wirkt leitend als physischer Körper in Ansehung der Polarität, und zuletzt greift sie gar durch ihren Mechanismus ein. Die Maschine, durch welche der Kreislauf besteht, ist ursprünglich das Werk des Bildungstriebes, greift aber nachher beim Wachsthum und der Ernährung mächtig in sein Geschäft ein. Daher die ganz andere Richtung des Bildungsvermögens vor und nach der Geburt, die Differenz der ursprünglichen Formationen und der Reproductionen, der Monstrositäten und der Degenerationen. Monstrositäten sind Erscheinungen, die in einem Stehenbleiben der Bildung auf einer niedrigen Entwickelungsstufe gegründet sind, und immer nur ursprünglich. **)

Indem das Bildungsvermögen sich in seiner Evolution immer weiter beschränkt, das Product zu weitern Kreisen ausdehnt, und durch jedes neue Gebilde einen neuen Gegensatz hervorruft, wie es in den electrischen Processen sinnlich anschaulich ist, setzt es sich jede Schranke mit so viel

*) Vergl. Archiv a. a. O. S. 11 und 12.

**) Man sehe Meckels Handbuch der patholog. Anatomie; Halle 1812.

Digitized by Google

Sinn und einer Idee dergestalt entsprechend, dass durch die Häufung der Theile ein Ganzes und durch das Mannichfaltige eine Einheit zu Stande kommt, die sich als Organismus selbst trägt. In so fern sich das Ding eine Form giebt, begränzt und vollendet es sich selbst zu einem real gegebenen Begriff, der ein Abbild des Alls ist. Damit ist dann der respective und individuelle Bildungs-Process abgeschlossen; das Ei ist reif, und fällt vom Stamm der Mutter ab. Was in den Urkräften ursprünglich ist, kommt auf allen Stufen der Bildung, in allen Verhältnissen und Compositionen bis zum vollendeten Ganzen wieder zum Vorschein. Die Reifung des Eies in den Eierstöcken, seine Lostrennung von denselben, die Anziehung des freien Keims in der Gebärmutter, die Bildung der Entwickelungsorgane an dem einen, und der Frucht an dem andern Ende des Nabelstrangs sind sämmtlich Wiederholungen eines dynamischen Verhältnisses, das durch seine sich selbst gesetzten Beschränkungen endlich zur Vollendung eines selbstständigen organischen Wesens gelangt.

Die Repräsentanten der Sensibilität und Irritabilität sind Nerven und Gefäſse, die sowohl zu den Aeuſserungen des vegetativen, als zu denen des animalischen Lebens erforderlich sind. Nach den Polén dieser scheinen sich die Bildungen zu richten. Wenn Monstra per excessum nicht zugleich auch ein doppeltes Gehirn haben, so fehlen den überzähligen Theilen (den doppelten vor-

deren und hinteren Gliedmaafsen) die fenfiblen Organe, die Nerven und Muskelfafern; während hingegen Knochen, Gefäfse, Häute und Zellgewebe da find. Narben an gelähmten Gliedern bekommen ein anderes Anfehn. Endlich fcheint auch der Typus in der Evolution vorzüglich von der Nerventhätigkeit abzuhängen. Das angränzende Leben influirt auf die Bildungen, die aus dem Flüffigen gefchehen. Im Urin und der Galle entftehn aufser dem Körper nie Gallen- und Harnfteine; Eiter bildet fich nur in dem Wirkungskreife des Lebendigen. *) Das bereits Gebildete ruft polarifch das noch zu Bildende hervor, wie die Pole des Magneten dem Feilftaub eine beftimmte Geftalt geben. Die merkwürdige Bildung der Cryftall-Linfe der Rinder und Haafen ift zuverläffig polarifch. Die beiden Pole kreuzen fich, bei den erfteren Thieren mit zwei, bei den letzteren mit drei Linien. Aus dem Stumpfe eines verftümmelten Fingers wächft wieder wenigftens der Anfang eines neuen Gliedes und ein Nagel hervor; die überzähligen Theile in den Misgeburten legen fich immer nur an ähnliche Theile an; nie fah man ein Auge oder eine Nafe am Rumpfe. **)

---

*) S. oben S. 49.

**) Man vergl. hiermit das im Archiv a. a. O. S. 6 — 8 im zweiten §, und S. 12 unten bis 13 über den Bildungs- und Rückbildungs-Prozefs Gefagte. — Die Thätigkeit des animalifchen Lebens felbft, fie mag nun in der vegetativen oder animalifchen Sphäre fich äufsern, ift wohl immer mit Rückbildung verbunden. Hingegen

Digitized by Google

Wie in dem Absoluten Wesen und Form sich gleich gesetzt sind, so sind sie es auch in den Abbildern desselben, den Organismen. Der lebende Körper trägt beide unwandelbar in sich, und behauptet in allen Metamorphosen stets die ihm zukommende Gestalt. Im Mineralreich erscheint die Materie als die Substanz, die Form als das Abhängige; in der Organisation behauptet sich hingegen die Form als das Wesentliche, und die Materie ist das Zufällige. Der Organismus ist nichts durch die Handvoll Masse, aus welcher er besteht, sondern alles durch die Veredlung derselben, durch die Aufnahme derselben in die ihm eingeborne Form. So sind die weiblichen Genitalien, als Körper angesehn, nichts als einförmige häutige Schläuche; sie sind hingegen alles durch das lebendige Spiel ihrer Kräfte und durch die organische Verbindung derselben mit dem Ganzen, also nur in sofern etwas, als sie Producenten und Träger dieser Kräfte sind.

Alles in der Natur muss Leib und Seele zugleich seyn; der Bildungstrieb also auch einen Leib haben, in dem er ist und wohnt. Der Bildungstrieb, in Beziehung auf ein Gebilde, das

hat das vegetative Leben eine solche Beschaffenheit, dass es durch seine Thätigkeit Stoff assimilirt, und zwar in solchem Ueberflusse, dass nicht bloss das durch das vegetative, sondern auch das durch das animalische Leben Zerstörte ersetzt wird. — Zu gleicher Zeit wirken beide Processe wohl nicht; bei Tage geschieht die Zerstörung, bei Nacht der Wiederersatz.

Digitized by Google

durch ihn erſt werden ſoll, kann nicht ſchon in dieſem, ſondern er muſs in einem andern Gebilde wohnen; er wohnt in dem Vater und der Mutter, und zieht ſich erſt nach und nach, in dem Maaſse als das Gebilde ſich entwickelt, in daſſelbe hinüber. Da der Bildungstrieb dem Weſen nach nicht verſchieden von der Seele iſt, ſo gilt von ihr eben das, was von dem Bildungstrieb geſagt worden iſt. Bildungen ſetzen Bildungsorgane voraus; die Pflanze beſteht aus bloſsen Bildungsorganen; in den Thieren ſind es die Verdauungsorgane in der Sphäre des Gangliensyſtems. Das noch zu Bildende kann ſie nicht in ſich, ſondern muſs ſie auſser ſich haben; wie wir denn auch die Velamente, Placenta und Nabel-Schnur auſserhalb der Frucht liegen ſehn. In dem Maaſse, als ſich das Gebilde entwickelt, zieht es ſeinen Bildungsapparat, gleichſam ſeine Wurzeln, in ſich.

Endlich haben die organiſchen Bildungen noch ganz andere Formen, als die geometriſchen (mechaniſch-ſymmetriſchen) Bildungen der Kryſtalle. Indem die Idee der Maſſe immer inniger eingebildet wird, bekommen die Gebilde zweckmäſsige Formen, und gruppiren ſich nach Zwecken. Die Regel, nach welcher hier die Materie ſich ſelbſt geordnet hat, kann nur als Idee aufgefaſst werden. Hier hört alle Möglichkeit auf, daſs die Gebilde durch bloſse Anziehung präformirter Moleculen entſtehen könnten.

Digitized by Google

Das Abſolute, in welchem Weſen und Form ſich gleich geſetzt ſind, trägt den Typus aller Formen (die Urgeſtalten) als weſentlich und ewig in ſich. Die Metamorphoſe muſs innerhalb des urſprünglichen Gegenſatzes der Grundkräfte bleiben; und daher rührt denn die innere Verwandtſchaft aller Geſtalten, weil alle gemeinſchaftlichen Urſprungs ſind. Dieſs Schema aller inneren und äuſseren Dimenſionen, in welche ſich der productive Trieb der Natur werfen kann, iſt der Prototyp aller Bildung, der in ſeinen äuſserſten Gränzen unbeweglich, innerhalb derſelben aber der gröſsten Freiheit der Bewegung fähig iſt. Dieſen Prototyp, der in der ganzen Reihe der Organiſmen real gegeben iſt, ſoll die Phyſiologie durch Vergleichung ausmitteln, und dadurch zu einer allgemeinen Phyſiologie gelangen, welche die Baſis jeder beſonderen iſt *).

4) Noch iſt uns der letzte Moment und die höchſte Potenz des Bildungstriebes zu betrachten

*) Das Product hat eine dreifache Beziehung. Auf der unterſten Stufe erlöſcht die Thätigkeit mit der vollendeten Bildung; es bleibt in dem Cryſtall bloſser Mechaniſmus zurück. Auf der zweiten Stufe wird Chemismus zugleich mit Mechanismus in der Pflanzenbildung erreicht. Auf der dritten entſteht neben dem Mechaniſmus und dem Chemismus noch Pſychik in der Bildung des Thiers. Daher die Trennung der Natur in drei Reiche, das Mineral-, Pflanzen- und Thierreich. Das Ziel des allgemeinen Bildungstriebes iſt die Entwickelung einer realen Idee, die in dem Menſchen am vollkommenſten erreicht iſt.

Digitized by Google

übrig, nämlich die Bildung des animalischen Lebens in der Entwickelung des Bewegungsvermögens, so wie des äusseren und inneren Sinns. Ist die Natur einmal, wie in den organischen Producten, ins Bilden des Lebens gerathen, so geht diess ins Unendliche fort. Mit jeder Umbildung entsteht ein Product von einer höheren Potenz, und es ist daher nicht zu verwundern, wenn selbst das Denken (das ideelle Bilden) gleichsam nur der höchste Ausdruck von dem ist, was im Lichte begonnen worden. Im Anfang wird die disponible Erregbarkeit ganz in die Bildung des Products verschlungen. In dem Maass aber, als das Product sich seiner Vollendung naht, wird sie überschüssig, kommt an den Gebilden wieder als freie Thätigkeit zum Vorschein, und äussert sich als Muskelbewegung, Sinn und Vorstellungsvermögen. Dabei mag sie ein Verhältniss zum Ponderablen haben, das dem ähnlich ist, welches die Electricität zum Conductor hat. Erst nachdem die Hälfte der Schwangerschaft vorüber, fängt die Frucht an sich zu bewegen, und immer nur in kurzen Intervallen, worauf sie jedesmal wieder ganz in das vegetative Leben zurückfällt; eine Alternative, die sich nachher als Wachen und Schlaf durch das ganze Leben fortsetzt. Immer ist es hier das nämliche Prinzip, welches ursprünglich die Bildung der Organismen bewirkt, und nachher die Bewegungen derselben veranlasst; und vegetative und animalische Seele sind nur der Erschei-

Digitized by Google

nung nach verſchieden. Die in den Gebilden ſichtbaren Spuren einer erloſchenen Polarität weiſen auf Strömungen eines Thätigen in verſchiedenen Richtungen hin. Die Linie wird zur Fläche, die Fläche zum Cubus potenziirt, und jeder Dimenſion entſpricht eine Bewegung, die magnetiſche, electriſche und chemiſche.

Eine richtige Würdigung des bildenden Lebens muſs uns hier leiten. Das Thätige war von Ewigkeit her mit dem Seyenden (der Materie) zugleich. Dieſes iſt weſentlich Eins mit Jenem, das Seyende ein gebundenes, das Thätige ein losgelaſsnes Kraftverhältniſs. Reine Thätigkeit kann nirgends gehemmt werden; ſie muſs ſich alſo zuerſt ihren Träger ſelbſt bilden; es entſteht ein Materielles. Aber ſie wird nur zum Theil durch dieſe Bildung gebunden; ein anderer Theil derſelben tritt nach Vollendung des Gebildes als Freithätiges an dieſem hervor. Hiebei richtet ſich die Potenz, in welcher ſie als Thätiges hervortritt, nach der Qualität und Organiſation des Materiellen, eben weil beide nichts an ſich Verſchiedenes ſind.

Die nämlichen drei Momente, welche in dem Intelligenten als *Denkendes*, *Gedachtes*, und als *Einheit* dieſer *beiden* hervortreten, zeigen ſich auch als die drei Grundformen aller Geſtaltung in dem Bildungstriebe wieder. Denn alle Bildungen, auch die verwickeltſten, ſind nichts

Digitized by Google

anders, als Erfüllungen oder Begränzungen des Raums durch das Contractive und Expansive, nach seinen drei Dimensionen, der Länge, Breite und Tiefe. Das beständig veränderte Verhältniss dieser Bildungsfactoren vermag nun zwar eine unendliche Mannichfaltigkeit von Bildungen zu erzeugen, doch kann dasselbe nie über die Sphäre seiner innern Gesetzmäfsigkeit hinausschweifen. Es ist einerlei ursprüngliche Thätigkeit (nämlich das Leben an sich), welche das Bilden, Bewegen und Vorstellen, kurz das gesammte Naturhandeln, nach den einfachsten Gesetzen bewirkt, und sich in allgemeinen, in dem Wesen jener Thätigkeit nothwendig begründeten Naturfunctionen äufsert. Die Bildungen sind gleichsam fixirte Bewegungen, die Bewegungen losgelafsne Bildungen. Ein mit Electricität geschwängerter Harzkuchen ist eine bewegende Kraft, zeigt Anziehung und Abstofsung; doch ordnet diese Kraft zugleich auch in jedem Moment den Staub, den man in ihre Sphäre bringt, und bildet ihn zu Sternen und Dendriten. *)

*) Die Centricität (die Seele) in dem Gebilde ist das Bestimmende des Bestimmbaren, also einerlei mit dem Bildenden (der anima vegetativa, formativa), das Posterius des schon Gebildeten, aber das Prius des noch zu Bildenden. In dem Maafse, als das Gebilde neue Zusätze bekommt, mufs natürlich auch das, was von ihm Centrum ist, das Bildende oder der zeitliche Begriff des Dinges, zunehmen, diese Zunahme des Bildenden wieder neue Zusätze des Gebildes erzeugen, und so fort.

Aus dem bis jetzt über den Bildungstrieb in der Natur Gesagten geht nun hervor, dass derselbe mit dem Bestreben der Natur, sich zu individualisiren, eins sey. Individuen sind aber Wesen, die von der Universalität der Masse losgerissen, in sich selbst ein Centrum besitzen, das heisst, die den Grund ihres Daseyns in sich gesetzt haben. So ist also der Bildungstrieb der Individuen, indem er in immer höheren Potenzen, die durch die Stufen des kosmischen, vegetativen und animalischen Lebens bezeichnet sind, fortschreitet, einerlei mit der Seelenbildung. Er bildet beides zugleich, die ideale und reale Seite der organischen Wesen; bis zum vegetativen Leben verfolgt ihn die Physiologie, da hingegen seine nächste Potenz, das Animalische, Object der Psychologie ist. Doch giebt es keine scharfe Gränze zwischen beiden Disciplinen. Die comparative Physiologie und Psychologie durchwandern ei-

---

Durch diese Wechselwirkung ist die ganze Evolution in der ersten Anlage gesetzt. Die Entwickelung geht als Bildung fort, jeder neue Satz ruft seinen Gegensatz polarisch hervor, bis eine Einheit in der Totalität des Leibes erreicht ist. Dann tritt die nämliche Centricität in einer höhern Potenz als bewegendes und sinnliches Leben ein, indem die Kraft als Freithätiges aus dem Innern an die Oberfläche übergeht (gleichsam strahlend wird), und dem Dinge den Charakter der Animalität ertheilt, bis dann eine Einheit der Individualität und Persönlichkeit erreicht ist, so dass hier also das Nämliche, nur in einer höhern Potenz, geschieht, was dort in einer niederen geschah. Man sehe ferner die Anmerkung zu Ende dieses §.

Digitized by Google

nerlei Gebiete; nur richtet jene ihr Augenmerk mehr auf die reale, während diese vorzugsweise die ideale Seite in Betrachtung zieht.

Anmerkung. Um die Möglichkeit und den Vorgang der Bildungen zu überschauen, muss man nun auch mit dem Verhältniss, welches der bildenden Kraft auf jeder Stufe eigen ist, genauer bekannt seyn. Auf der untersten Stufe erscheint sie als Contraction und Repulsion in der Massenbildung. Beide müssen vereint seyn, dürfen sich aber nicht völlig durchdringen, da eine solche Durchdringung ihrer Vernichtung gleich seyn würde. Im Turgor sind beide potenziirt; das Repulsive, aber zugleich auch das Contractive wirkt stärker, und dadurch entsteht die Härte und Spannung der turgescirenden Theile. Ferner muss die Möglichkeit des Auseinanderweichens beider Kräfte nach entgegengesetzten Polen, die dadurch mögliche Polarität, berücksichtiget werden. Und endlich darf man nicht unbeachtet lassen, dass diese Polaritäten, sofern sie blosse Relationen sind, und auf einem gegenseitigen Plus und Minus beruhen, sich gegeneinander umtauschen können.

Setzt man auf das oberste Ende eines Eisenstabes den + Pol eines Magneten auf, so zeigt das Ende desselben — und das entgegengesetzte +. Führt man nun den Magneten gegen die Mitte des Stabes fort, so nimmt hier das + zu, dort das — ab. Ist man bis zur Mitte gelangt, so zeigen beide Enden +; wie man aber über die Mitte hinauskommt, so tauschen sich die Pole um, das oberste Ende des Stabes bekommt +, das unterste — M. Eine senkrecht aufgehängte Eisenstange erhält durch Anschlagen an dieselbe oben eine Süd-, unten eine Nord-Polarität, welche beide sich umtauschen, wenn man die Stange umkehrt, und dann von Neuem an sie schlägt. Nach Verschiedenheit des Reibzeuges lässt sich in dem nämlichen Körper bald die positive, bald die negative Electricität rege machen. Die voltasche Säule aus Metallen und concentrirten Säuren oder Alkalien tauschet ihre Pole um, wenn die Säuren und Alkalien sehr stark verdünnt werden. (**Ritters** electrisches System der Körper. Leipzig 1805; S. 28.) Eine gleiche Umtauschung der

Pole erfolgt in den Sinn-Organen, wenn die voltafche Säule allmählich verftärkt wird. Man bekommt rothes Licht, wo man vorher blaues; Kälte, wo man vorher Wärme hatte (Ritters Beiträge; Bd. 2, St. 3, S. 164.) Diefe Umtaufchung der Polarität, welche in den Sinnen durch Steigerung des Reizes erfolgt, kann in den Muskeln durch Steigerung der Erregbarkeit bewirkt werden. Auf ähnliche Weife ruft ein mäfsiger Druck im Vegetations-Procefs den Factor des Anfatzes, ein ftärkerer den Factor der Reforbtion hervor, (Archiv, Bd. 6, S. 164 und 165.) — Der Kranke, welchen Fifcher manipulirte, taufchte im magnetifchen Schlafe feine feitliche Polarität um; was fonft Rechts ift, war ihm Links, und umgekehrt. (Archiv, Bd. 6, S. 271.)

Diefe Möglichkeit, dafs die Pole fich umtaufchen können, ift gewifs der Grund der erftaunungswürdigften Erfcheinungen in der Organifation. So ift fie z. B. die Urfache der Geburt. Mit dem Anfang der Schwangerfchaft weicht das Subftrat des Expanfiven und Contractiven im Grunde der Gebärmutter aus einander; jenes nimmt vom Grunde, diefes vom Halfe der Gebärmutter Befitz. In dem Moment, wo die Expanfion auch den Hals ergreift, taufchen fich die Pole um, und es erfolgt die Geburt der Frucht.

Wird das Gefchlecht des Embryo vielleicht durch eine momentane Differenz der Pofitivität und Negativität zwifchen Vater und Mutter während des Zeugungsacts beftimmt? Ift diefe Ebbe und Fluth an ein feftes Gefetz gebunden, und dadurch das Gleichgewicht der Gefchlechter gefichert? Bildet fich der Kopf der Frucht, wenn die Nachgeburt am Grunde des Uterus angeheftet ift, gegen die rechte (dynamifch vorwaltende) Seite der Mutter? Mufs in diefem Falle nicht, wenn der Kopf, als das fchwerfte Ende des an der Nabelfchnur hängenden Hebels, fich fenkt, das Hinterhaupt hinter die linke Pfanne treten, wie es bei der natürlichen Geburt gefchieht? — Unftreitig liegen ähnliche Fälle noch manchen andern Erfcheinungen des Pflanzen- und Thierlebens zum Grunde.

An-

Digitized by Google

Anhang zu §. 5.

1) Durch die lateralen Relationen im All und deren Verhältnifs zum allgemeinen Centrum find alle Formen von Ewigkeit her vorher beftimmt. Das Abfolute trägt alfo den Typus aller Geftalten als ewig in fich. Daher ihre Verwandtfchaft und die Gränze der Sphäre, innerhalb welcher der Bildungstrieb beweglich ift. Hier find alfo Wefen nnd Form fich gleich gefetzt.

2) Der plaftifche Procefs hat die Entwickelung einer Individualität, alfo die Entwickelung einer Einheit und Selbftftändigkeit in der Vielheit und Abhängigkeit zum Ziel. Er bildet den Wafferftoff und Sauerftoff, als die Repräfentanten des Werdens, und den Stickftoff und Kohlenftoff als die Repräfentanten des Seyns, in die Einheit, öffnet der Differenz durch diefe Quadruplicität der Gegenfätz eine unendliche Mannichfaltigkeit, und offenbart in der Zeit und im Raume nach und neben einander, was im Abfoluten zumal ift.

3) Die Bildung ift entweder eine urfprüngliche oder Ernährung. Beide unterfcheiden fich darin, dafs die erfte die Bildungsorgane aufserhalb dem zu Bildenden hat. Erft nach und nach zieht der Fötus feine vorher aufser ihm befindlichen Wurzeln in fich, und wird durch den Darmkanal, vielleicht auch durch die Einfaugung der Haut ernährt. Hingegen find bei der Ernährung die

Bildungsorgane innerhalb des respectiven Individuums.

4) Es ist eine und dieselbe Thätigkeit, welche die Masse producirt und sie nachher in so zahllose Gestalten bis zu der des Menschen formt. Es ist der nämliche Process, durch welchen die somatische und durch welchen die psychische Seite und zwar diese mit jener zugleich gebildet wird. Denn, wenn die Materie flüssig und alle Atome von gleicher Dignität sind, so entsteht ein Tropfen, d. h. Leib und Seele, Peripherie und Centricität zugleich. Es ist also der nämliche eine Bildungstrieb, der beides mit einem Schlage vor unsern Augen zu Stande bringt. Gleich auf der untersten Stufe der Massenproduction entsteht beides, Masse und eine bestimmte Gestalt derselben, in dem Bau des Weltsystems auf einmal, und damit zugleich Centricität und lebendige kosmische Bewegung. Auf der untersten Stufe ist gewiss durch einen ungeheuren immer fortwirkenden Organismus der Functionen die Masse zu Stande gekommen; auf der zweiten Stufe sind symmetrische und centrische Gebilde in den Crystallen und Pflanzen, auf der dritten Thiergebilde erzeugt, in welchen die Idee durch Zweckmäfsigkeit so stark ausgesprochen ist, dass sie nicht anders, als nach einer solchen Idee beurtheilt werden können. — Das einfache Gesetz der Identität des Idealen und Realen (des Lichts und der Schwere, des Begriffs und des Gegenstands)

Digitized by Google

ist also das Princip aller Bildung und aller Beseelung zugleich, und die relative Differenz beider in dem Ueberwiegen des einen oder anderen die Sphäre, innerhalb welcher die Mannichfaltigkeit der Gebilde entsteht. In dem Maasse als der Begriff der Masse eingebildet, und immer intensiver eingebildet wird, geht ein höheres Gebilde hervor, bis zu dem höchsten, in welchem wieder beide, Begriff und Masse, identisch gesetzt sind: Oder vielmehr des Ursprünglich-Intelligente objectivirt sich zuerst als Masse, und löst diese allmählich, und viele Stufen durchgehend, wieder in ein Intelligentes auf; das Körperliche verschwindet immer mehr an den Organismen, ist wenigstens unbedeutend gegen die Vernunft im Menschen.

Alle Gebilde sind ein Real-Ideales und ein Ideal-Reales, beleibt und beseelt zugleich: Sie sind dadurch besondere Gebilde, dass sie eine Form, d. h. einen Begriff, in sich aufgenommen haben: Und dieser Begriff ist nicht verschieden von ihnen, sondern in und mit ihnen, und sie sind selbst dieser Begriff. Sofern nun die Gestalten reale Ausdrücke von Begriffen sind, muss die letzte Ursache ein Intelligentes, wiewohl ein bewusstlos wirkendes seyn. Sofern alle Gebilde quantitative Differenzen des Ideal-Realen sind, aber relative, liegen sie alle mit einem Plus des einen oder anderen zwischen den beiden Polen des Absolut-Realen und Absolut-Idealen. Die Dimensionen des

Digitized by Google

Absoluten, Erkennendes, Erkanntes und die Identität beider (Reales, Ideales und die Identität beider) sind also das Schema und der Prototyp aller Gestalten.

5) Das Bildungs-Geschäft muſs in der ewigen Wechselwirkung des Bildungs- und Rückbildungs-Processes betrachtet werden. Wohin würde der bloſse Bildungs-Proceſs führen? Zur ewigen Progression oder zu einem Stillestand. In seiner Wechselwirkung mit dem Rückbildungs-Proceſs entsteht ein Kreis, eine Wiederkehr des Producirens in sich selbst. Der Rückbildungs-Proceſs geht im Groſsen durch das Ganze, als Geburt und Tod, und alternirt in kleinen Oscillationen in den Individuen als beständiger Wechsel des Stoffs.

6) Alle Bildung geschieht aus dem Flüssigen, die Crystallisationen, so wie die Thier- und Pflanzenbildungen. Die Flüssigkeit wird bei den Thieren colliquamentum, bei den Pflanzen cambium genannt. Bei der Bildung des Saamenkorns wird zuerst ein Tropfen Eiweiſsstoff abgesondert, und die Flüssigkeit dann mit einer Haut, dem Amnios, umgeben. Dieſs ist der erste Act der Bildung. Im zweiten bilden sich Kügelchen in dieser Flüssigkeit, die sich abstoſsen und anziehn, also lebendig sind, und die wahrscheinlich durch eben die Kraft gebildet werden, die sie nachher bewegt. Endlich folgt der dritte Act; die Kügelchen ziehn sich in einen Kern, den ersten Keim

Digitized by Google

des künftigen Embryos zusammen. Von nun an geht die Crystallisation, wenigstens zum Theil, von diesem Kern aus, der polarisch auf die ihn umgebende Flüssigkeit wirkt. Die erste Sphärenbildung und ihr Leben scheint durch potenziirte Attractiv- und Contractiv-Kraft zu geschehen.

6) In den Metallen sind Contraction und Repulsion neutralisirt. Auf dieser Stufe wirkt bloſse Gravitation als bildende Kraft. In dem Maaſse, als die Begründung eines Dings in dem Allgemeinen aufgehoben wird, muſs es sich in sich begründen, d. h. sich als besonderes bilden. Dazu ist beim Tropfbar-Flüssigen die bloſse mechanische Trennung zureichend. Wassertheile, die von der Erdkugel getrennt sind, gestalten sich selbst in eine Kugel. Auf dieser Stufe zieht das, was mehr Realität (mehr Substanz) in sich empfangen hat, das Schwächere an; dieses sucht sich durch jenes zu integriren, und das ist Bildung durch Gravitation. Eine Stufe höher wird die Materie lebendig; Attractiv- und Contractiv-Kraft sind gleichsam aus einander gerückt, spannen sich. Die Materie ist polarisch geworden; die Atome ziehn sich an und stoſsen sich zugleich ab. Auf dieser Stufe entstehn wahrscheinlich die Crystallisationen. Der Ausdruck für diese Stufe, wo das Identische des Contractiven und Repulsiven sich in sich selbst entzweit hat, und dadurch thätig geworden ist, ist Electricität.

7) In der rohen und gestaltlosen Masse eines Weltsystems sind alle Formen, aber nur der

Möglichkeit nach, d. h. ununterscheidbar gegeben. Die ewige Gebährung der möglichen und ununterscheidbaren Formen in die Wirklichkeit und Unterscheidbarkeit ist der grosse Bildungs-, die Wiederaufnahme derselben in die Ununterscheidbarkeit der grosse Rückbildungs-Process im Universum, und durch diese Processe zugleich die ganze Lebendigkeit der realen Welt gegeben. Diess sind die beiden grossen und durchgreifenden Naturfunctionen. Nur in der realen Seite der Natur sind die Formen unterscheidbar, in der idealen wieder ununterscheidbar.

8) Die Ursache, welche die Factoren des Ansatzes und der Wegnahme in ihre verschiedenen Verhältnisse stellt, ist die dynamische Spannung.

9) Die besondere Idee, z. B. des Menschen, ist eine besondere durch ihre Form. Doch trägt sie keine unterscheidbar, z. B. die Form dieses oder jenes Menschen, sondern sie trägt sie alle ununterscheidbar als ewige Gewächse in sich; denn sie ist der Grund der Möglichkeit aller besonderen Formen. Die Form ist also in ihr absolut, das Besondere dem Allgemeinen, die Form dem Wesen gleichgesetzt. So trägt der Bildungstrieb in den lebendigen Begriffen alle Formen absolut und ununterscheidbar in sich, und verendlichet sie, indem er sie in die Wirklichkeit gebiert.

10) Bilden heisst Schranken setzen. Das bildende Leben verwirklicht sich in den Gebilden.

Digitized by Google

Das Wirkliche ist im Gegensatz des Ideellen oder des bildenden Lebens ein Endliches und Unvollkommnes. Das Absolut-Thätige (als bildendes Leben) ist ein Absolut-Intelligentes. Indem diess sich jede Schranke mit vielem Sinn und der Idee entsprechend setzt, entsteht ein Gebilde (ein Leib) der für die Idee durchsichtig ist, und der dem Leben in seinem Wirken nirgends ein Hinderniss in den Weg stellt. Der Leib ist zwar an sich die Schranke, das Endliche, durch welches das Unendliche gehemmt und beschränkt wird; aber wenn er der Idee entspricht, so entsteht das Gefühl der Gesundheit, der Leichtigkeit, als wenn kein Leib wäre, der am Thätigseyn hindere. Sind hingegen die Schranken theils ihrer Qualität, theils ihrem gegenseitigen Verhältniss nach der Idee (z. B. des Menschen) nicht entsprechend; so erregt diese normale Beschränkung der Thätigkeit des Lebens ein unangenehmes Gefühl, das Gefühl der Krankheit.

10) Aus einer ununterscheidbaren identischen thierischen Materie geht der thierische Körper dadurch in die Unterscheidbarkeit über, dass er seine Menge von Organen hervortreibt, und in einem jeden von den einzelnen Producten, die in ihm zu Organen eines reproductiven, beweglichen und empfindenden Leibes werden, eine der Potenzen verkörpert, die in seiner Idee enthalten sind. Wie diese Glieder nun aber aus der Einheit in die Vielheit übergehn, so streben sie auch, in-

Digitized by Google

dem sie sich eben dadurch zu einem Ganzen abschliessen, dass der ganze Inhalt der Idee in ihnen verkörpert ist, und sie sich dann dynamisch in sich spannen, wieder in die Einheit zurück. Es kann nicht mehr gebildet werden, als was in der Idee vorgezeichnet ist, und wenn diess gebildet worden, ist eben dadurch auch der Abschluss erreicht.

§. 6.

Kosmologie und Geognosie.

Die bloss mathematische Wissenschaft von dem Weltgebäude führt nicht zur Erkenntniss seines Wesens. Die ursprünglichen Bewegungskräfte sind Lebenskräfte und nicht mechanische; das anfangs Bildende ist einerlei mit demjenigen, was nachher die Bewegung bewirkt. Der Weltbau ist die totale Einbildung des Unendlichen in das Endliche, die Zurücknahme des Endlichen in das Unendliche. Er trägt die ganze Unendlichkeit aller Positionen in sich, ist daher productiv, wie die Idee, und bringt alle Formen aus sich hervor, ohne eine insbesondere zu seyn. Die Materie, die der Erscheinung nach der Leib des Universums ist, differenziirt sich wieder zu Seele und Leib. Den Leib nennen wir die einzelnen körperlichen Dinge, in welchen die Einheit ganz in der Vielheit und Ausdehnung verloren ist, und die deswegen als unorganisch erscheinen. Wie die körperlichen Dinge, als reine Trägheit angesehen, der Leib der Materie sind, so ist die derselben eingebildete

Seele das Licht. Das Licht ift der unmittelbare Begriff der Dinge, aber nur das Relativ-Ideale, nicht das ganze Ideale des Acts der Subject-Objectivirung, indem es die eine Seite aufser fich in dem Körperlichen zurückläfst. In dem Lichte hat fich der geiftige Antheil als Sonne, der leibliche als Planeten, einer vom anderen gefchieden, zu befonderen Individualitäten gebildet. Indem beide (Thätigkeit und Ruhe, Begriff und Gegenftand, Licht und Schwere) fich wieder in einander hineinbilden, wiederholt jeder Weltkörper jenen Act der Einbildung des Wefens in die Form in den Gewächfen, die er in zahllofer Form aus fich hervorbringt.

Unfer jetziges Planeten-Syftem hat wahrfcheinlich einen Anfang gehabt, wie alle endlichen Organismen. Was vor feiner Geburt war, und durch welche Kräfte es gezeugt und geboren ift, liegt über alle Erfahrung und Speculation hinaus. Doch fetzt feine Gröfse und Majeftät einen bewundernswürdigen Organismus von Functionen als Grund feiner Zeugung und Geburt voraus. Man hat diefe Lücke unferes Wiffens durch Hypothefen auszufüllen gefucht, wovon ich hier blofs die von Oken aufgeftellte anführen will.

Oken läfst das Weltgebäude aus einem Aether entftehn, der ihm die Urmaterie, kosmifche Materie (die erfte Realwerdung Gottes), und zwar nicht blofs ufiale Subftanz (Monas), fondern auch dadurch Dyas ift, dafs er von Ewig-

keit her einen centroperipherischen Gegensatz in sich trägt *). Die centrale Entelechie ist die positive, solare; die peripherische die negative, planetare. Doch sind Schwere und Licht nur relative Gegensätze. Jeder Körper ist, sofern er schwer ist, Eins mit der Erde; die Erde, sofern sie schwer ist, Eins mit der Sonne; die Sonne und das Sonnensystem selbst sind schwer gegen einen unsichtbaren Mittelpunct. Die Schwere tritt also nie aus der Einheit des Wesens heraus. Das Licht ist formend für die Planeten, sofern es dieselben individualisirt, und in jeden selbst das Centrum seiner Existenz gesetzt hat; formend für alle Geschöpfe auf denselben u. s. w. Das wahre Centrum des Planeten, das, in welchem Schwere und Licht Eins sind, ist die Sonne. Diese Sonne (das Ansich des Massegebährenden und formenden Princips), ist in jedem Planeten, in jedem organisirten Körper, das Centrum seines Seyns.

Im Aether als der ursprünglichen Substanz, ist eine centroperipherische Duplicität durch das Licht gesetzt, vermöge welcher sich die Theile desselben, deren jeder eine Sphäre ist, wieder in unendlich viele centrale und peripherische Sphären trennen. Die letzten rotiren um die ersten. Ein solches Ganze von Aether-Sphären heisst ein

*) Alle endlichen Dinge sind Positionen des Absoluten in der Peripherie, also ausser dem Centrum, in welchem nur das Absolute ist, demnach in sich gespannt, mit Centripetenz und Centrifugenz gesetzt.

Digitized by Google

Sonnensystem. Dabei wird der Aether verdichtet und nimmt nur einen Theil des Raums ein, den er sonst ganz einnahm. In jedem Sonnensystem kann nur ein Central-Körper entstehn; hingegen theilt sich die peripherische Masse in mehrere Planeten, nach den Wirkungs-Momenten, die im Lichte sind.

Die peripherische Masse verdichtet sich in der Form einer hohlen Kugel um die Sonne, und zwar in so viele, als das Licht in bestimmten Entfernungen Contractionspuncte hat. Daher ist die bestimmte Zahl, Gröfse, Entfernung und Geschwindigkeit der Planeten durch den ursprünglichen centroperipherischen Gegensatz gegeben. Die Planeten-Hohlkugeln gerinnen in Aequatorial-Ringe (Sonnenringe), die Ringe in Kugeln zusammen, die den Ring durch ihre Bahn beschreiben. Diefs ist dann erst der eigentliche Planet, der in einer Ebne mit der Sonne, dem Thierkreise, fortrotirt, wie die Hohlkugeln und der Ring um die allgemeine Axe rotirten. Der Planet trennt sich wieder in Centrum und Peripherie; er bekommt Monde. Beim Saturn ist der Ring stehn geblieben, weil der Mond-Masse soviel war, dafs sie cohärent werden konnte. Diese Genesis ist aber nicht successiv, sondern mit einem Schlage geschehn.

Die Sonne ist der positive, der Planet der negative Pol des Radius. Da das gesammte Plane-

Digitized by Google

tensystem auch im Centrum zu seyn strebt, so drängt es die Sonne aus demselben heraus, und daher rührt denn die Duplicität des Centrums in der Ellipse. Da nun das reale Universum bicentral existirt, so ist ein universaler Central-Körper unmöglich.

Je stärker die Pol-Energie der Sonne ist, desto mehr entfernt sie die Planeten von sich. In der Entfernung von ihr wird der Planet negativ, alsdann von ihr angezogen; in der Annäherung zu ihr tilgt er dann den negativen Pol in sich, wird positiv, und alsdann wieder von ihr abgestofsen, so dafs auf diese Weise der Planeten-Umlauf ein stetes polares Anziehn und Abstofsen ist. Die zwischen der Sonne und dem Planeten liegende Aethersäule wird durch diese Anziehungen und Abstofsungen modificirt, und ist in dieser Modification das sichtbare Licht *).

Der Typus in den Bewegungen und dem Seyn der Weltkörper, ist in den von Kepler aufgestellten Gesetzen, nämlich in dem ersten dieser Gesetze die Identität des Planeten mit sich selbst, in dem zweiten die relative Differenz, in dem dritten die Synthesis der Identität und der Differenz ausgedrückt **).

Die Gründe der keplerschen Gesetze erhellen demnach, ohne allen empirischen Zusatz,

*) Okens Lehrbuch der Naturphilosophie; ersten Theiles zweites und drittes Buch.

**) Schellings neue Zeitschrift; Bd. 1, Heft 2, S. 63 u. 91.

Digitized by Google

rein aus der Lehre von den Ideen und den zwei Einheiten, die an sich selbst eine Einheit sind, und kraft deren jedes Wesen, indem es in sich absolut, zugleich im Absoluten ist, und umgekehrt *). Auch die Weltkörper haben wahrscheinlich ein Zeitleben; sie altern wie die Organismen und produciren in jedem Alter anders. Daher die Succession in der Geschichte und die Unmöglichkeit, das Leben der Vorzeit in ganz anders organisirten Menschen wieder hervorzurufen **).

Wir erkennen eine doppelte Richtung des Schaffenden, die peripherische und die centrale, von denen jene die Universalität des

*) Das Absolute ist absolutes Centrum dadurch, dass in ihm Seyn und Handeln, Wesen und Form vollkommen als Eins und ununterscheidbar gesetzt sind. Es ist das Unendliche. Das Absolute, auser dem Centrum gesetzt, ist Peripherie; ein Endliches, sofern es auser dem Centrum ist. Denn ganz kann es nicht auser dem Centrum seyn. Das Peripherische ist eine Abweichung vom Centrum (eine Eccentricität), auf der Seite des überwiegenden Seyns und auf der Seite des überwiegenden Handelns, das aber nicht erscheinen, sondern blos ideal seyn und nur gedacht werden kann. Die Richtung kann vierfacher Art, Nord-Süd-Ost- oder West-Richtung seyn. Sofern Handeln und Seyn sich wieder in einander hineinbilden, nähern sie sich wieder dem Centrum, werden lebendig, beseelt. Denn das Beseeltseyn ist nichts anders als die völlige Durchdringung einer Ununterscheidbarkeit des Seyns und des Handelns.

**) Ueber die Bildung des Planetensystems, den Grund der Entfernung der Planeten, der Schiefe der Ekliptik ist Schellings neue Zeitschrift Bd. 1, Heft 2, S. 91 nachzusehen.

Digitized by Google

Seyns in der Schwere, diese in jedem Einzelnen das Centrum des Seyns setzt. Beide sind zwar ursprünglich Eins; aber dem Scheine nach sich entgegengesetzt, so dass die Eine zerstört, was die andere hervorruft. Die peripherische Richtung setzt alles unter die Potenz der Universalität des Seyns, der Schwere, wird durch die Massenproduction bezeichnet; und stellt uns die uralte Vergangenheit der Erde dar, in welcher jene ungeheuren Gebirgsmassen, die Urgebirge, gebildet wurden, worin, bei äusserer Verknüpfung, ein innerer Widerstreit der Functionen vorhanden ist; und alle Formen in einander verschmolzen sind.

In dieser Epoche waren auch die zu einem System verbundenen Planeten und unter ihnen die Erde; wenn gleich von einander entfernt, doch gleichsam in einander verschmolzen, nicht gesondert, nicht individualisirt, sondern ein universelles Seyn der Schwere, worin das Einzelne sein Seyn nicht in sich, sondern in dem Ganzen hat. Der magnetische Gegensatz der Masse band die Planeten noch fest an das Ganze, und ihr Leben konnte sich deswegen nicht in einen harmonischen Kreislauf auflösen. Daher bewegten sich denn die Erde und alle Planeten träger (rotatorisch) um sich und (progressiv) um die Sonne. Die grössere Schiefe der Ecliptik rief einen grösseren äusseren Gegensatz des Winters und Sommers hervor, und der trägere Gang der Planeten um die

Digitized by Google

Sonne machte, dafs jede Jahreszeit länger dauerte. Der Winter äufserte fich als einfeitige, Alles ergreifende Erftarrung, der Sommer als einfeitige Verflüchtigung; und das Leben, welches Maafs und mittlere Temperatur erfordert, entwich aus den wilden Extremen. Jener peripherifchen Richtung entgegen fteht die centrale der neuern organifchen Epoche, durch welche die Form dem Wefen eingebildet, das Univerfelle durch das Setzen eines Centrums in jedem Einzelnen individualifirt wird. Jeder Planet hat hier gleichfam feine Wurzeln in fich gezogen, fich von der allgemeinen Schwere gefondert, das Ganze ift lebendig geworden; es gravitiren nicht mehr Maffe gegen Maffe, fondern Centra gegen Centra; der Planet wurzelt in fich, als ein für fich Seyendes, und aufserdem zugleich in dem abfoluten Centrum der Sonne. Sein befonderes, und das allgemeine Leben find fich gleich gefetzt. Daher denn feine freie Bewegung um fich und um die Sonne. Die Elemente, die in der vorigen Richtung gegen die univerfelle Maffe gingen, gehn hier gegen das individuelle Leben, deren jedes ein Centralpunct für fich ift.

Zwifchen beiden Extremen liegt die Flötzzeit, in welcher beide Epochen mit einander ringen. Wahrfcheinlich fielen diefe Oscillationen der Bildungsgefchichte der Erde mit der Bildungsgefchichte des Planetenfyftems zufammen, fo dafs planetares und kosmifches Leben zugleich und in

Digitized by Google

einem Schlage entstanden. Die nämliche bildende Kraft, die durch Individualisirung die ersten Keime der Organisationen, und damit das Leben auf der Erde hervorrief, sonderte und befreite auch die Planeten, gab jedem seine Centricität, und dadurch ein Seyn in sich.

Je näher diese Flötzzeit der uralten Vergangenheit liegt, desto entschiedner ist in ihr das Uebergewicht der Massenproduction; je näher sie der organischen Epoche rückt, desto mehr keimt in ihr das organische Leben auf. In dieser Flötzzeit finden wir die Trümmer der ersten und niedigsten Organisationen. In den heissen und langen Sommern brachen Wälder von Palmen und Farrenkräutern auf den, aus dem Wasser hervorragenden Inseln hervor, und das Meer wimmelte von gallertigen Thieren, wie auf ähnliche Weise auch jetzt noch die Bildung der Torfmoore auf dem Lande, die der Corallengebirge hingegen unter der Meeresfläche geschieht. Aber während des Winters verschwand alles Leben wieder von der Erde, und statt der Thiere traten Lager von Kalk, so wie statt der Pflanzen Schichten von Schiefer und Steinkohlen hervor.

Mit dem Ende der Flötzzeit waren die Planeten ganz losgerissen aus dem Allgemeinen, und in sich lebendig; sie kreisten organisch um sich und um die Sonne; der Gegensatz von Winter und Sommer war minder grell und das Leben heimisch

auf

Digitized by Google

auf der Erde. Indeſs iſt die ganze Reihe der niederen Pflanzen und Thiere bloſs der Vorläufer der Bildung der Menſchengeſtalt, und ihr Erſcheinen nur erſt die Anzeige, daſs das Maaſs der Zeiten und der Rhythmus der Jahrs- und Tagszeiten in ein kosmiſches Verhältniſs getreten ſey, bei dem das Leben den Kampf mit der Maſſe beſtehn kann. In dem Menſchen ſind die Gegenſätze, die urſprünglich die Maſſe gebaren, vollkommen zur Harmonie der Functionen geſteigert. Die Pflanzen und Thiere waren beide noch kein Ganzes, nur Organe des Ganzen; der Menſch iſt Centralorgan, worin alles Niedere aufgenommen iſt. Mit ihm ſind alſo alle Organe, die in der Pflanzen- und Thierreihe, im Raum und in der Zeit aus einander gelegt ſind, zugleich geſetzt.

Aus dem Geſagten erhellt nun, daſs die Erde in der Zeit ihrer erſten Entwickelung, wo ſich die Maſſen bildeten, einer ſtärkern Oscillation ihrer Axe unterworfen, ihre Axe ſtärker gegen die Ebene ihre Bahn geneigt war. Mit der Mäſsigung dieſer Oscillationen traten alle irdiſchen Bewegungen in ein organiſches Maaſs, das organiſche Leben keimte auf, und wirkte zerſtörend auf die Gebirgs-Maſſen. Das alſo, was jene kosmiſchen Bewegungen und den Rhythmus des Tags- und Jahrswechſels ordnete, iſt eben daſſelbe, was die Organismen aus dem Schooſs der Erde hervorrief. Und endlich iſt die reine Maſſen-Production

der ältesten Zeit, und die Culmination des organischen Lebens der neuern Epoche, nur in der Richtung verschieden. Es sind einerlei Elemente, die dort auf Universalität, hier auf Individualität gerichtet sind. Es ist also nur ein und dasselbe Leben, welches dort in seiner Richtung auf Universalität des Seyns in der Schwere die Masse gebiert, hier in seiner Richtung auf Individualität Organismen erzeugt, was bildet, in den Bildungen latent wird, und dann an den entstandenen Gebilden als freie Activität wieder in seiner Ursprünglichkeit hervortritt, und damit die Erscheinung des bewegenden und sensitiven Lebens begründet *).

§. 7.

Leben, Organismus, Individualität und Persönlichkeit.

Ich fange mit dem Leben an, welches das Erste, selbst der Grund des Todten seyn muss. Denn aus dem Todten kann das Lebendige, aus der absoluten Ruhe die Bewegung nicht verstanden werden. Dem allgemeinsten Begriff nach ist das absolute Leben Eins mit der absoluten Thätigkeit; da es nun der Grund von allem Besonderen ist, so kann es nicht umgekehrt in irgend etwas Besonderem, z. B. im Sauerstoff, in der Electricität u. s. w. begründet seyn; eben

*) Man sehe Steffens geogn. Aufsätze und dessen Abhandl. über die Psyche in meinen und Hoffbauers Beiträgen, Bd. 2. Heft 3.

so wenig kann es von einem Uebersinnlichen, wie nach Stahl, von der Seele, die als eine psychisch-wirkende Ursache angesehen wird, abhangen, also überhaupt nicht nach einem Mechanismus der Causalität verstanden werden.

Das Leben ist das letzte und höchste, was wir erreichen können, der unbegreifliche Grund alles Körperlichen und Thätigen, die Identität des Seyns und Handelns, was sich überall als Somatisches und Psychisches mit quantitativer Differenz offenbart. Es ist also der Substanz gleich; eben so wenig das absolut Thätige als das absolut Träge, sondern der Grund nnd die Indifferenz von beiden; eine Productivität, die überall mit ihrem Producte zugleich ist *).

Alles Positive und Reale ist durch das Leben gesetzt, der Tod eine bloſse Relation, ein Nichts. In allem was ist, ist das Leben ganz gesetzt. Im Reflex erscheint es bald mit einem Plus von Thätigkeit, bald mit einem Plus des Seyns.

Die absoluten Ideen der Dinge sind die unsterblichen Organe der höchsten Idee, Emanationen derselben, so wie der Inbegriff derselben der absolute, der in und mit dem Universum gegebene Organismus ist.

Der Lebensproceſs ist das, was die Idee einer bestimmten Gattung realisirt. Er ist in dem

*) S. Troxler Theorie der Medicin und Schelling über das Leben.

Digitized by Google

Gegebenen, und der zeitliche Begriff in demselben; daher denn dieser Begriff und der Lebensprocess dem Gegebenen adäquat. Aus dem gedoppelten Leben aller Dinge, dem ersten, wodurch sie im Absoluten oder im Centro sind, und dem anderen, wodurch sie in sich selbst sind, geht durch Differenziirung das erscheinende Leben hervor. Das erste äussert sich als Centripetenz in den Weltkörpern, das zweite als Centrifugenz; in der Wechselwirkung zwischen beiden entsteht das kosmische Leben.

Massenproduction ist die erste Richtung, in welcher sich das Leben thätig beweist. Die Masse trennt sich in Licht und Schwere, die Repräsentanten des Thätigen, und in Sonne und Planeten, die Repräsentanten des Trägen. Aus diesen letzteren scheint das Leben gewichen zu seyn. Indess streben doch Beide, wegen der Gleichheit des Wesens, sich wieder in einander hineinzubilden, und auf jeder Stufe dieser Einbildung bricht das Leben gleichsam erst wieder in einer jeder Stufe eignen Potenz hervor. Die Materie, als Kraft, tritt dem Licht, als Activität, entgegen; beide nehmen sich gegenseitig auf, so dass in dem Lebendigen Materie, Handeln und Seyn, sich gleich gesetzt sind, welches eben der Begriff der Assimilation ist. Aus der Identität von Kraft und Activität geht dann die Wirksamkeit in den organischen Functionen hervor. Die Materie ist als solche blosses Seyn; alle Formen

Digitized by Google

ſind in ihr, wie in der Idee, jedoch ununterſcheidbar. Das Licht ruft ſie als beſtimmte hervor, individualiſirt das Allgemeine dadurch, daſs es den Centralpunct des Daſeyns in das Beſondere ſelbſt ſetzt,

Indeſs iſt es nur Schein, daſs die anorganiſche Natur todt ſey. Sie ſpricht ihr allgemeines Leben in dem kosmiſchen Leben der geſammten Weltkörper aus, und jeder beſondere Körper eines Syſtems iſt ein in ſich lebendiges Individuum *). Licht und Luft wirken beſtändig auf die Erde ein, und ſelbſt in ihrem Innern iſt ein fortdauernder Oxydations- und Desoxydationsproceſs thätig.

In dem Maaſse, als das Licht der Schwere, der Begriff dem Objecte immer intenſiver eingebildet wird, und dadurch das Beſondere als Selbſtſtändiges in ſich ſeyn kann, entſteht Organismen, an denen das Leben in einer höhern Potenz hervortritt. Sofern alſo das Leben zuerſt die Maſſe bildet und geſtaltet, und alsdann, in der vollkommnen Durchdringung des Idealen und Realen, als Freithätiges wieder durchbricht und nun erſt gewöhnlich den Namen: Leben empfängt, iſt es das Princip aller ſubjectiven und objectiven Exiſtenz. Hier in der organiſchen Sphäre iſt die productive Natur in der höchſten Potenz thätig. Der organiſche Proceſs fängt ſchon mit dem Producte an, nimmt alſo die Production da auf, wo

*) Jacobi, Alles in der Natur lebt. Leipzig 1798.

der anorganische sie liegen liess. Er reproducirt das ursprüngliche Produciren, indem er die bereits gegebene Masse gestaltet und immerhin von Neuem gestaltet, wobei er jene drei Functionen: Magnetismus, Electricität und chemischen Process, durch welche die Masse ursprünglich construirt wurde, als Sensibilität, Irritabilität und Reproduction wiederholt, und die ganze Mannichfaltigkeit der Producte bloss durch ein verändertes Verhältniss dieser Factoren hervorbringt. Er ist zuerst als bildendes Leben thätig, objectivirt sich in der Hervorbringung des Leibes, welcher die ruhende Seite des Organismus und der Träger seiner Functionen ist, und tritt dann an demselben als Freithätiges in den Functionen hervor, die seine thätige und lebendige Seite sind. Schon in dem chemischen Process regt sich das Leben, aber vorübergehend; in den Organismen soll es in der Continuität seyn. Diess ist bloss durch eine Einrichtung möglich, wie sie in der voltaschen Säule ist, die sich mit unendlicher Capacität immerhin selbst ladet und entladet, indifferenziirt und die Differenz reproducirt, sich selbst gestaltet und auch die Zerstörung des Gestalteten reproducirt. Denn das ist eben der Grundcharakter des Lebens, dass es eine in sich selbst zurückkehrende und durch ein inneres Princip fixirte Succession von Veränderungen ist, wie das intellectuelle Leben, dessen niedere Stufe es ist, nur durch die Continuität der Vorstellungen im Bewusstseyn besteht. So ist

diese lebendige, sich stets reproducirende Thätigkeit auch hier wieder das Substanzielle, Erste, Einzig-Beharrende, an welchem der ganze Wechsel der Erscheinungen als Accidenz abläuft. Sie ist der dem Organismus einwohnende Schöpfer, so wie der Leib das Geschaffene derselben ist. Sofern das Leben nur thätig ist bey gleichzeitiger Zerstörung des Leiblichen, ist es ein sich selbst zerstörender Procefs. Allein als Bildendes reproducirt es die Leiblichkeit wieder und ist in dieser Beziehung ein sich selbst reproducirender Procefs. Es schwankt also unaufhörlich zwischen Bildung und Rückbildung, Schlafen und Wachen, Setzung des Gleichgewichts in der Production der Materie und Wiederaufhebung dieses Gleichgewichts.

Wir nennen einen organischen Körper nicht unbedingt, sondern nur dann lebendig, wenn er sich selbst bildet, bewegt und empfindet. Bei einem entgegengesetzten Zustande desselben nennen wir ihn todt. Nur das Gespannte ist lebendig und die electrische Spannung dauert nur so lange fort, als die Electromotoren getrennt sind. Mit der Durchdringung im chemischen Procefs erfolgt Erschlaffung, Neutralisation. Aber das chemische Product wird wieder lebendig, wenn es einen Gegensatz findet, mit dem es sich spannen kann.

Entsteht das Lebendige in dem Beharrlichen der Organisation durch eine eigne Spannung dieses Beharrlichen, die eines schnellen Wechsels

Digitized by Google

fähig ift, oder ift es ein Inponderables, von dem Beharrlichen Verfchiednes, obgleich von ihm Erzeugtes, das dem Beharrlichen locker anhängt, an demfelben leicht beweglich ift, ihm mitgetheilt und entzogen werden kann? Für die erfte Meinung fprechen die Phänomene des Magneten, für die zweite die Phänomene der Electricität.

Nach einer Idee zufammenfetzen, heifst in der allgemeinften Bedeutung Organifiren. Im engern Sinn find Organismen Zufammenfügungen, durch welche die Zwecke des Lebens erreicht werden. Der organifche Körper ift ein nach einer Regel geordnetes Ganze, das den Zweck hat, das Leben in allen Potenzen zu objectiviren. Das ordnende Princip ift in ihm felbft (als Bildungstrieb); es ift fich felbft Form gebend. Sein Bildungsvermögen nimmt mit feiner Entwickelung zu; der Schöpfer wächft demnach mit dem Gefchöpf. Metallplatten, die nach einer gewiffen Regel gefchichtet werden, geben eine lebendige Säule; auseinandergeworfen, wird die Säule getödtet. Das Leben ift nun aber wiederum felbft das, was fich den Organismus erbaut, durch welchen es feyn kann. Als Bildendes ift es organifirend; es erzeugt fich feine Säule, und erhält fie, und tritt zugleich als Freithätiges an ihr hervor. Das Leben ift der Erzeuger und auch das Erzeugte des Leibes, fo wie der Leib wiederum der Erzeuger und das Erzeugte des Lebens, wie auf gleiche Weife in der Zeugung der Vater Vater und Sohn

Digitized by Google

zugleich ist. Zugleich ist der Leib der Träger des Erregbaren; in ihm gestaltet sich dasselbe zu einem Organismus der Functionen. *)

Dieser Organisationstrieb der Natur ist nun gleich ihrem Bestreben, die Schwere in die Potenz des Lichts aufzunehmen. In dem Maaſse, als jene beiden Extreme sich inniger durchdringen, tritt das Leben intensiver hervor **). Eben dadurch, daſs das Absolut-Thätige (das Formende) sich dem Universellen (der Schwere) einbildet,

*) Im Absoluten sind Handeln und Seyn (Duplicität in der Identität, Subject und Object) sich völlig gleichgesetzt. Ein reines Seyn wäre das Absolut-Unorganische, ein reines Handeln ohne Seyn die absolute Intelligenz. Jenes ist die endliche, dieſs die unendliche Seite der Natur. Diese ist die Indifferenz von Handeln und Seyn, und sofern muſs denn das Universum als eine organische Totalität begriffen werden. Denn die Natur ist nur insofern organisch, als Seyn und Handeln in ihr sich gleichgesetzt sind. Das Plus und Minus in ihr ist relativ und verliert sich für die Ansicht des Ganzen. Sehn wir ein Gebirge in seiner Abgeschiedenheit vom Ganzen an, so erscheint es als ein vorwaltendes Seyn, allein in der Totalität angesehen und verglichen mit der über alle Fassung starken Bewegung derselben, ist jeder Weltkörper, wie jede Muskelfaser, ein Seyn und ein Handeln, die sich völlig gleichgesetzt sind. Das Seyn ist im Endlichen, in dem Körperlichen ausgedrückt, das Passive, Träge, Ruhende, die reale Seite, das Aeuſserliche. Hingegen ist das schlechthin Thätige (das Subjective und Ideale) in der Animalität ausgedrückt, das Innerliche. Die Einheit des Handelns und Seyns tritt als Wirken hervor, und das Thier schlieſst sich durch dasselbe wieder an die Intelligenz an.

**) Steffens Grundzüge S. 86. Eben so S. 132.

individualiſirt es dieſelbe und ruht nicht eher, als bis es in ihr eine Organiſation hervorgerufen hat, in welcher alle Differenzen ausgeglichen und alle Elemente verſöhnt ſind, d. h. in welcher kein Unterſchied mehr zwiſchen Schwere und Licht, Handeln und Seyn iſt.

Organiſation iſt Productivität und Product zugleich; Naturzweck, in welchem das Bildbare auch das nach Zwecken Bildende iſt. Sie iſt dadurch, daſs ſie Urſach und Wirkung von ſich ſelbſt, alſo mit ſich ſelbſt in Wechſelwirkung iſt, aus dem Mechanismus des Ganzen weggenommen, und in ſich ſelbſt begründet. Sie ſtellt ein abgeſchloſſenes Ganze dar, wovon jeder Theil dem Ganzen gleich iſt, worin kein Theil anders, als in dieſem Ganzen entſtehn kann, ſo wie umgekehrt das Ganze wieder nur in der Wechſelwirkung aller Theile beſteht. Es liegt ihr alſo ein Begriff zum Grunde, durch welchen Alles in ihr nothwendig beſtimmt iſt, und dieſer Begriff iſt in und mit ihr Eins. Begriff und Gegenſtand ſind untrennbar; beide nicht bloſs in unſrer Vorſtellung, ſondern urſprünglich und im Object vereint. Der bloſse Begriff ohne den Gegenſtand hätte keine Realität; und umgekehrt iſt der Gegenſtand nicht durch die Materie, ſondern durch den ihr einwohnenden Begriff ein Organismus. Dieſs beſtimmte Object konnte nur zugleich mit dieſem Begriffe, und dieſer beſtimmte Begriff nur mit dieſem Object entſtehn. Eine Organiſation führt

Digitized by Google

alfo auf eine urfprüngliche Einheit des Geiftes und der Materie; fie führt uns in die Tiefen des Univerfums, in denen Entwurf und Ausführung, Begriff und Gegenftand Eins find. Es ift die Intelligenz felbft, die durch alle Labyrinthe und Krümmungen der organifchen Natur hindurch, fich felbft als productiv zurückzuftrahlen fucht.

Die Bedingung einer Organifation ift Spannung; die Spannung verbindet die Theile, die in ihr begriffen find, zu einem Ganzen. Die Spannung fetzt ein Streben zur Einheit (Centricität) voraus. Dadurch hört aller abwärtslaufende Mechanismus der Caufalität auf; es tritt Wechfelwirkung ein. Diefs Centrum ift, was die Sonne im Planetenfyftem ift. Das Streben zur Einheit wirkt dem Strome der Naturkräfte aus feinem Centrum, alfo in entgegengefetzter Richtung, entgegen; es affimilirt fie fich, indem fie fich feinem Centro unterwerfen müffen. Durch diefe Wechfelwirkung entfteht dann ein Kreis, in dem Alles Urfache und Wirkung zugleich ift. Diefer fetzt Alles felbft in fich, und das Aeufsere follicitirt nur feine eigenthümliche Thätigkeit *).

*) Wie das Ich eine fich felbft producirende Thätigkeit, eine ins Unendliche gehende Subjectivität, die fich immerhin objectivirt, aber immer nur Object für fich, nie für ein Anderes ift, wie es Alles in fich durch eigne Kraft hervorbringt, und nichts von Aufsen unmittelbar in fich hineinkommen läfst, fondern durch das Aeufsere blofs zur eigenen Thätigkeit follicitirt wird, fo die Organifation.

Digitized by Google

Im Organismus iſt Beides, Ruhe und Bewegung, Weſen und Form, einander gleich geſetzt, in ihm die Form ganz Stoff, und der Stoff ganz Form, das Seyn ganz Thätigkeit, die Thätigkeit ganz Seyn, wie im Abſoluten, deſſen Abbild er iſt. Was auf der tiefern Stufe der Natur Cohäſion und Magnetismus ſind, das kehrt in ihm als Bildungstrieb wieder. Was dort als Electricität ſich darſtellte, iſt hier in der abſoluten Identificirung der Form und des Stoffs für die zweite Dimenſion zur Irritabilität, oder zum lebendigen Contractionsvermögen erhoben. Wo endlich, in der dritten Dimenſion, das Licht ganz an die Stelle des Stoffs tritt, erhebt ſich der chemiſche Proceſs des Anorganiſchen in der Senſibilität zu einem innern und abſoluten Bildungsvermögen, der Einbildungskraft. Das Ideale wird hier ſinnlich producirend, d. h. anſchauend.

Alle Organiſationen ſind potentia von Anbeginn und ewig; ihr Anſich iſt in der Ideenwelt zumal, und ihre Keime ſchlummern im Weltall; die Erde bringt keine Pflanzen und Thiere hervor, ſondern ſie wird Pflanze und Thier.

Der Organismus muſs lebendig ſeyn; denn eben das, daſs er lebendig ſeyn könne, iſt der Zweck, warum er nach einer Regel zuſammengeſetzt wird. Das Nichtorganiſche iſt todt; wo aber Einheit das Princip iſt, da iſt Organiſation und Leben.

Digitized by Google

Aeußsere Einflüße zerstören die anorgischen Dinge, hingegen nicht die Organismen, die vielmehr durch dieselben zur Selbstreproduction sollicitirt werden. Eben dieß ist die Energie des Organischen, daß es selbstbestimmend ist. Diese Selbstbestimmung desselben ist um so geringer, als es durch das Aeußsere bestimmbarer ist, dessen Natur leichter annimmt. In den Organismen ist das Endliche, was als solches durch ein Aeußseres bestimmbar ist, gleich dem Unendlichen und selbst als Wesentlich gesetzt. Wie mit den urbildlichen Dingen auch zugleich die Relationen derselben, aber als ewig nichtig, in Bezug auf das All gesetzt sind, so daß jene unverändert von diesen bestehn; so setzt der lebende Organismus, als ein partielles All, eine zeitliche Ewigkeit. Er setzt die Relationen seines Lebens und die Bestimmungen, die es in denselben erhält, als ewig nichtig in Bezug auf sich, und behauptet die besondere Form seines Seyns als eine wesentliche, und urbildliche. Seine mit dem Seyn zur Identität erhobne Form (seine Urgestalt) bleibt, wie durch göttliche Sanction, vom ersten Keim an bis zum natürlichen Lebensziel, immer dieselbe.

Und eben deshalb kann der Grund des Lebens und der Organisation denn auch nicht in einem besondern Princip der Natur liegen. Nur die unendliche Substanz selbst trägt die Besonderheiten der Welt als ewige Gewächse so in sich, wie das organische Ganze, so lang es selbst dauert, die einzelnen

Glieder auch der Form nach als unwandelbar ſetzt. Nur in jener Subſtanz und durch dieſelbe iſt das Endliche dem Unendlichen gleich geſetzt. Im Anorganiſchen iſt die Form zufällig, das Seyn ſelbſt weſentlich; die Organismen haben hingegen nicht bloſs zu dem einen Attribut der Subſtanz, zur Schwere, ein Verhältniſs, ſondern zur Subſtanz ſchlechthin, die hier als höhere Schwere die Form dem Seyn gleich und ſelbſt weſentlich ſetzt. Die organiſche Wirkſamkeit bricht daher aus dem Weſen und dem Innerſten der Natur ſelbſt hervor, und kann ſo wenig als die Schwere empiriſch erklärt werden *).

*) Die Organismen gleichen den Ideen; der allgemeine iſt eine abſolute Totalität; die individuellen ſind relative Totalitäten. Zum allgemeinen verhalten ſich die beſonderen, wie Glieder zum Ganzen. Die individuellen ſind abhängig, der allgemeine iſt es nicht, ſondern ganz in ſich begründet. Daher giebt es keinen weſentlichen Unterſchied zwiſchen organiſcher und anorganiſcher Natur. Das abſolute Leben, als Identität des Idealen und Realen, entfaltet ſich in ſeiner Doppelgeſtalt in dem Weltbau. Als Bildendes iſt es der Grund der Exiſtenz der Weltkörper, als Thätiges der Grund der kosmiſchen Bewegungen. Hier iſt jeder Planet in ſich, aber zugleich in dem allgemeinen Centrum. In dieſem Weltbau iſt Alles, nichts auſser ihm; und Alles bildet in ihm ſich nach demſelben Typus aus, nach welchem es ſelbſt iſt. Es iſt der nämliche Lebensproceſs, der im All, wie in jedem Einzelnen thätig iſt; die Principien ſind überall dieſelben. Das Individuum iſt ein auf eine relative Sphäre beſchränktes Univerſum, das Univerſum ein abſolut unbeſchränktes Individuum. Was im Abſoluten zumal und völlig als Eins geſetzt iſt, das Inſich- und im Allgemeinen - Seyn, iſt hier relativ getrennt. Daher denn das zeitliche Leben und die ewige

Alles Einzelne hat ſeine Wurzel in dem allgemeinen Organismus, gegen deſſen Centrum

---

Metamorphoſe, wo das Allgemeine ſich in ein Beſonderes ausbildet, und das Beſondere wieder ins Allgemeine zurückſtrebt. Die identiſche Subſtanz löſt ſich in alle möglichen Differenzen auf, die Differenzen kehren zur Indifferenz zurück; und dieſs iſt der ewige Kreislauf des Lebens, der ſich in der beſtändigen Wechſelbeziehung zwiſchen Organiſchem und Anorganiſchem ausſpricht. Die Conſtruction des Lebensproceſſes und des Organismus (der Seele und des Leibes) ſollte daher nicht von dem Einzelnen, ſondern von dem Ganzen genommen, das individuelle Leben als Abbild des allgemeinen angeſehen werden. Denn wahrhaft kann das Einzelne nur in und aus dem Ganzen begriffen werden.

Das Leben an ſich iſt organiſch, es iſt abſolutes Handeln, als ſolches auch abſolutes Seyn; Seyn und Handeln in ihm abſolut Eins; die organiſche Structur nicht das Weſen des Organiſchen, ſondern das, wodurch das Leben potenziirt wird. Man kann hier einwerfen, wie denn eine Organiſation ohne Organe, das Weſen der Organiſation ohne die Form derſelben möglich ſey. Aber dieſem läſst ſich eine andere Frage entgegenſtellen: welches denn die weſentliche Form der Organiſation überhaupt ſey? Iſt es die Abſonderung der verſchiedenen Functionen in verſchiedne Organe, wodurch dieſe einen Leib annehmen, wie das Ganze es thut? Aber wenn wir die Thiere, die Pflanzen, bis zu ihren niedrigſten Stufen verfolgen, ſo ſehen wir dieſe Abſonderung der Functionen ſeltener werden, ohne daſs jedoch das Leben verſchwindet. Die mannichfaltigſten Functionen, Ernährung, Wachsthum, Reproduction, Fortpflanzung, Bewegung entſpringen hier aus einem einzigen Organ, und die Individualität verſchiedner Functionen iſt auf jenen Thierſtufen für die Erſcheinung faſt verwiſcht. Wir ſind gezwungen, ein Ganzes organiſch zu nennen, welches, auf mannichfaltige Weiſe erregt, ſich immer in der nämlichen Form erhält, und das, indem es nach Auſsen ſich in vielfältigen Productionen ergieſst, nach Innen ſich durch nie ruhende, beſtändig wechſelnde Proceſſe immer

Digitized by Google

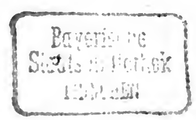
es gravitirt. Sofern ist dasselbe nicht in sich, sondern in dem Allgemeinen. Fortdauernd assimilirt der Allorganismus sich den besondern, und zieht denselben als einen Theil seiner Organisation in sich hinüber. Individuum ist das, was den Centralpunct seines Daseyns in sich hat, selbst Totalität, und in sich begründet ist. Sofern ist denn auch der allgemeine Organismus ein Individuum, nur ein absolutes. In dem Maasse als das Individuum selbst Totalität ist, ist es von dem Allgemeinen losgerissen, in sich beweglich und, indem es sich das Aeussere assimilirt, im Stande, sich gegen den allgemeinen Organismus zu behaupten. *)

Wo eine Individualität in ihrer höhern Potenz seyn soll, da muss ein Einheitspunct, eine Centricität in der Einheit, eine Beseelung seyn. Der Wassertropfen ist in der todten, der Polyp in der leben-

auf gleiche Weise zu gestalten vermag. Im Werden zu seyn, im Wechsel zu beharren, das ist der eigentliche und wahre Haupttypus aller Organisation, wie wir ihn z. B. in der Atmosphäre erblicken.

*) Die universellen Functionen haben ihren individuellen Centralpunct in der Totalität der Erde; sie bewegen sich also unabhängig von den Oscillationen der Totalität. Alles Universelle (Materielle) des Organismus wirft sich nach Aussen, um sein inneres Seyn in der Totalität zu finden. Alles Individuelle des Organismus wirft sich nach Innen, um sein inneres Leben in sich selbst zu finden. Steffens Grundz. S. 169.

lebendigen Welt der erste Versuch der individualisirenden Natur. Je mehr der Körper in Vielheiten zerfällt, die aber wieder durch Centra dynamisch unter sich verbunden werden, desto höher steigt die Individualität. Die Corallen sind noch in mannichfaltigen Ramificationen in einander gewachsen; auch die Gattungen gehn hier noch durch netzförmige Verzweigungen in einander über. In den Conchylien nimmt bereits die Concrescenz ab; die Tubipora hat die Röhren nebeneinander, ist also schon ohne Verzweigung; bei der Serpula sind sie endlich auseinander gefallen. Bei den Conchylien und Mollusken existirt bereits jedes Thier für sich. Noch kühner tritt die Natur in der Insectenwelt auf; Flüssiges und Festes sind hier schon mehr getrennt, in freierem Conflict; die Residuen des Lebensprocesses nicht mehr eine unförmliche Kalkmasse, sondern als Hornsubstanz auf eine höhere Stufe der Animalisation erhoben, und als solche zu einem, im Dienste der Organisation stehenden gegliederten Gerüste verwandt. In den Fischen und Amphibien ist das Knochengerüste bereits nach Innen gedrängt, doch findet bei ihnen in den Schuppen und Schildern noch ein Absatz nach Aussen Statt. Auf jeder höhern Stufe bilden sich immer mehr Ideen in das Cerebralsystem und in das Gangliensystem hinein, und damit schreitet die Vervollkommnung des Nervensystems gleichen Schritts, von Fasern zu



Netzen, Knoten, Rückenmark, und Gehirn vorwärts. Mit dem Nervensystem objectivirt sich die Sensibilität, in welcher der Organisationstrieb seine Kraft ganz nach Innen wendet, bis endlich im Menschen mit dem Bewusstseyn und der Vernunft die höchste Individualität, als Persönlichkeit, als Ichheit entsteht. Dieses Ich ist nur in sofern, als es sich selbst im Gegensatz eines Objects producirt; dadurch den unergründlichen Vereinigungspunct der einfachen Vernunft mit der mannichfaltigen Natur in einem Bewusstseyn darstellend. So ist der Mensch die individuellste Bildung, in der sich die Centripetenz der Natur ganz offenbart; und hat er eine ganze Welt gegen sich, so hat er auch eine ganze in sich.

Man schreibt nun zwar auch dem Leibe eine Einheit zu; im Fötusalter wird ein Theil nach dem andern gebildet, bis endlich alle zu einem Ganzen abgeschlossen werden, was wir denn Einen Leib nennen. Allein als Leib (als Todtes) angesehn, ist der Organismus eine Vielheit, und die Zahl und Aggregation seiner Glieder hat keine Bedeutung, als in Beziehung auf das Leben. Während der Bildung ist allerdings in dem bildenden Leben Einheit vorhanden, das aber eben im Gegensatz der Vielheit des Leibes eine Einheit ist. Nach Beendigung der Bildung tritt die Einheit der Functionen als Reproductions- und Bewegungsvermögen auf. Nur das Thätige hat Einheit; das rein Materielle, Fertiggewordene ist Vielheit.

Digitized by Google

§. 8.

Differenz der Pflanzen und Thiere; Physiologie der Pflanzen.

Die organische Welt zerfällt, wie das Sonnensystem, in zwei Gegensätze, einen planetaren und solaren, die beide Totalitäten für sich sind. Damit die Productivität sich in der Reihe der Organismen selbst als productiv anschauen, sich als Freithätiges objectiviren könne, muss sie zuerst als Bildendes wirken, und sich dadurch eine Existenz im Realen geben. Diess thut sie nun in den Pflanzen, wonach sie dann in den Thieren als freie Thätigkeit hervortritt.

Dass Pflanzen und Thiere relative Gegensätze seyen, zeigt sich in allen Eigenthümlichkeiten ihrer Natur. Während in den Thieren bereits eine höhere Ordnung des dynamischen Processes erreicht ist, waltet in den Pflanzen noch die Cohäsion und die Starrheit des Magnetismus vor. Die Pflanze ist noch blosses Object, da hingegen das Thier bereits anfängt, sich selbst Object zu werden; sie ist für Anderes, dieses, so weit als das Selbstbewusstseyn in ihm aufgeht, für sich da. Jene entwickelt sich in der Erde und der Finsterniss; dieses im Wasser und in dem Lichte. In jener ist die Schwere vorherrschend und dieser das Licht untergeordnet, im Thiere dagegen das umgekehrte Verhältniss vorhanden. In dem trägen körperlichen Gegensatze der Pflanze prädominirt

Digitized by Google

der Kohlenstoff, in dem Thätigen der Wasserstoff, während dort der Stickstoff, hier der Sauerstoff zurückgedrängt ist. Umgekehrt hat bei dem Thiere im Starren der Stickstoff über den Kohlenstoff, im Beweglichen der Sauerstoff über den Wasserstoff das Uebergewicht. Weil in den Pflanzen alle Activität auf Bildung, auf Massenassimilation verwandt ist, so kann dieselbe nicht als Irritabilität und Sensibilität frei hervortreten, da sie sich hingegen in der Thierreihe allmählich zur Willkühr der Bewegung und zur Empfindung erhebt. Bloss auf den Vegetationszweck gerichtet, bringt die Pflanze als ihr höchstes Product die Blüthe, das Zeugungsorgan ihrer realen Fortdauer, hervor; diess trägt sie an ihrer Spitze; dagegen ist dieses Organ bei den Thieren nach dem untern Ende des Körpers hin zurückgedrängt; da wo bei der Pflanze die Blüthe sich erhebt, ist in den vollkommneren thierischen Bildungen das Zeugungsorgan der geistigen Thätigkeit, das Gehirn.

Das Leben der Pflanzen steht in Abhängigkeit von dem Boden, worin sie wurzeln; der Jahreswechsel belebt und tödtet sie. Die Elemente, nicht sie selbst bestimmen ihre Bewegungen. Noch zu wenig durch Begründung in sich selbst von dem Allgemeinen abgelöset, gleichsam noch in dasselbe hineingewachsen, hat die Pflanze ihre Seele nicht sowohl in als ausser sich in den allgemeinen Verhältnissen des Lichts und der Luft zur Erde. Diese Abhängigkeit ihres Lebens ist der allgemeine

Digitized by Google

Charakter der Pflanze, von dem wir bei Entwickelung ihrer Natur ausgehen müssen.

Die Pflanzen stehn mit dem Licht, dem Wasser und der Erde in einer organischen Verbindung, in welcher die scheinbare Trennung verschiedenartiger Elemente aufgehoben ist.

Das Licht wirkt desoxydirend auf die Pflanzen, und zwar nicht etwa durch eine mit ihnen eingegangene Verbindung, sondern dadurch, dass es eine Oxydationsspannung des Tages setzt, die mit der Intensität der allgemeinen Entwickelung und der organischen Fortbildung und Gestaltung, d. h. mit der Hineinbildung des Lichts in die Schwere, der Thätigkeit in das Seyn, Eins ist *). Die Desoxydation zeigt sich auf eine lebendige Weise; der am meisten erstorbene Theil der Atmosphäre, das kohlensaure Gas, wird von Neuem belebt, indem der Sauerstoff die lebendige Spannung der Luft unterhält, und der Kohlenstoff die Vegetation fördert. Die Nacht ruft die entgegengesetzte Spannung, die der Hydrogenation oder Desoxydation hervor. In ihr herrscht die Vegetation. Daher denn die Wasserstoffentwickelung der Pflanzen und der Schlaf der Thiere in der Nacht, der ein Hervortreten des vegetabilischen Lebens ist. Das Leben der Pflanzen am Tage ist mehr ein allgemeines und Eins mit der belebenden Spannung

*) Beide Spannungen, die Oxydations- und Hydrogenations-Spannung, verhalten sich wie + und — E; dort waltet die Positivität, hier die Negativität vor.


Digitized by Google

der Atmospäre; hingegen tritt die innere vegetabilische Entwickelung in der Nacht hervor.

Dafs das Wasser durch die Pflanzen zerlegt werde, ist nicht wahrscheinlich. Die Entwickelung von Sauerstoffgas durch die Pflanzen geschieht vielmehr durch Reduction des Kohlenstoffs. Fast nie findet man neutrales Wasser, sondern fast immer ein gespanntes, oxydirtes oder hydrogenirtes. Jede Verdünstung des Wassers ist mit einer Oxydations- oder Desoxydations-Spannung desselben verbunden, und jede dieser Spannungen theilt, bis auf einen gewissen Grad gesteigert, demselben Gas-Gestalt mit. Durch die Vegetation wird nun eine Hydrogenspannung des Wassers erzeugt.

So ist auch die Luft nach Innen homogen, hingegen blüht sie nach Aufsen in den verschiedenartigsten Phänomenen auf. Die Sumpfluft wird nicht in der Atmosphäre aufgelöst, sondern von ihr assimilirt *). Daher nehmen Körper, je mehr sie unter sich gespannt sind, (namentlich die electrischen und hygroscopischen Substanzen) auch desto inniger an allen Veränderungen der Luft Antheil. Und so ist dann auch das Leben der Pflanzen, je intensiver es ist, desto mehr mit dem Leben des Ganzen verschmolzen.

*) Hoher Barometer-Stand zeigt Oxydations- und Desoxydationsspannung an, niedriger aber Neutralisation und Wassererzeugung.

Digitized by Google

Die Vegetation ist ein organisch - hervortretender Desoxydationsprocess. Die Form der Pflanze ähnelt der, welche die positive Electricität in den von **Lichtenberg** entdeckten Figuren zeigt. Alle vegetabilischen Producte sind verbrennlich, und die Vegetation ist vielleicht das einzige Mittel, durch welches eine Desoxydation des Kohlenstoffs möglich wird.

Endlich ist auch die **Erde** in einer lebendigen Spannung, die das Leben der Pflanze erhält; Kiesel- und Kalkreihe stehen einander wie Säure und Basis gegenüber.

Mit der aufsteigenden Sonne fängt das äussere Leben der Pflanze an. Die Einsaugung des Wassers durch die Wurzel und die untere Fläche der Blätter, die innere Desoxydations - Spannung des Wassers durch die Assimilation, die Gewalt, womit sich die Blätter den Kohlenstoff aneignen, die durch das Leben der Blätter erregte Oxydations-Spannung aller übrigen Theile der Pflanze, und endlich die lebendige Oxydations-Spannung der Luft; alles diess ist Eins, und ein organisches Ganze. Am Abend wird die Oxydation der Atmosphäre abgestumpft, und damit zugleich die Einsaugung, Ausdünstung und Desoxydation in der Pflanze. Die Neutralisation offenbart sich durch die Erscheinung des Thaus. Die Pflanze versinkt in sich, in stille sinnige Entwickelung, nachdem ihre lebendige Gemeinschaft mit der Luft aufgehoben ist; sie ist in einer durchgängigen sondernden Oxyda-

tions-Spannung. So feiert fie bei Tage das univerfelle, bei Nacht das eigne und befondere Leben.

Was unterhält nun jene Spannung, und ift dadurch Quelle des vegetabilifchen Lebens? Der Desoxydations-Procefs wird durch den Kohlenftoff unterhalten, und nimmt in dem Maafse an Energie zu, als die Pflanze ihre grünen Theile entfaltet. Aber welcher Stoff dient der Oxydation zur Bafis? Wahrfcheinlich der Stickftoff des Klebers. Der Kohlenftoff wird desoxydirt, der Stickftoff oxydirt (beide find aus der Kalk- und Kiefelreihe der Erde), und diefer Gegenfatz unterhält das Leben der Pflanze; diefe Spannung ift Eins mit dem vegetativen Entwickelungsproceffe. Und fo ift denn auch hier das Thier (der Stickftoff) das Befruchtende und Bildende, was jedoch auf diefer Stufe noch dem univerfellen Typus der Vegetation unterliegt *).

Von der unendlichen Mannichfaltigkeit in den vegetativen Geftaltungen, je nachdem diefelben an nach Raum und Zeit verfchiedene Modificationen der Spannung geknüpft find, enthalte ich mich hier zu reden, hoffe aber das allgemeine Bild univerfeller vegetabilifcher Entwickelung durch folgende Betrachtung anfchaulicher machen zu können.

*) Steffens in Schellings und Marcus Jahrbüchern der Medicin; Bd. 3, Heft 2, pag. 194—197.

Digitized by Google

Wenn man die am meisten hervorragende Vegetation der Bäume mit einem allgemeinen Blicke umfasst, so kann man sie alle, von den Polen bis gegen den Aequator, als einen grossen Baum ansehen. Der Stamm dieses allgemeinen Baums entwickelt sich im Norden in den Nadelhölzern, in welchen das Starre des Stamms sogar bis in die Blätter dringt und diese gegen den Jahreswechsel schützt; die Zweige jenes grossen Baums verbreiten sich durch die Laubhölzer der gemässigten Zone, und die blättrige Krone desselben entfaltet sich in den Palmen und den ganze Waldungen bildenden Farrenkräutern der Aequatorial-Gegenden.

Wie unter dem Aequator das Jahr von dem Tage verschlungen wird, so zeigt sich auch nur dort bleibende Vegetation und gemässigte Oscillation des vegetativen Lebens. In der gemässigten Zone, wo der Tag mit dem Jahre ringt, offenbart sich dieser Kampf durch einen grossen Wechsel der Vegetation, bis endlich gegen die Pole hin, wo das Jahr den Tag überwindet, eine Vegetation hervortritt, die mehr dem Jahre, als dem Tage angehört. Daher deuten die Bäume in unserm Klima, und zwar vorzüglich diejenigen, die demselben am eigenthümlichsten sind (die Laubhölzer), den starren Norden durch den bleibenden Stamm und den beweglichen Aequator durch das wechselnde Blatt an.

Wir können das Bild der Vegetation noch weiter verfolgen, als bis zu jenen Oscillationen des Tages und Jahres. Wir können in dem ſtarren, das Jahr überlebenden Stamm die Reihe der Jahre an den Jahresringen zählen. Aus der äuſseren Rinde durch den Splint und Baſt in das eigentliche Holz übergehend, zeigt uns der Stamm dadurch den Uebergang von dem Beweglichſten zu dem am meiſten Erſtarrten. Aber die Stämme, welche wir in den Torf-Mooren finden, verrathen auſserdem noch einen Uebergang jener Holzmaſſe in eine verkohlte Subſtanz, die eine hervortretende aber noch nicht vollendete Verbrennung darthut. Ja wir ſehen in dieſen Kohlen zuweilen Spuren von wahrem bituminöſen Holze, welches den Uebergang bildet zu den Stämmen, die ſich in den aufgeſchwemmten Gebirgen finden. In dieſen Gebirgen ſind nämlich Stämme vorhanden, in welchen das halb verkohlte Holz der Moore noch erkennbar iſt; die innern Ringe bilden in ihnen ein wahres bituminöſes Holz, und ihr Kern hat ſich manchmal in eigentliche Steinkohle verwandelt, ſo daſs ein ſolcher Stamm, indem er ſich durch die zurückgebliebene Holzform an die jetzt beſtehende Vegetation anſchlieſst, in dem bituminöſen Holze eine eigene Epoche darſtellt, und durch die Steinkohle nach einer uralten Vergangenheit hinweiſt.

Digitized by Google

§. 9.

Kraft, Thätigkeit, Kräfte der anorganischen und der organischen Natur; Sensibilität, Irritabilität und Reproduction; Erregbarkeit.

Die Materie, als eine im Gleichgewicht ruhende Thätigkeit gedacht, betrachten wir als Kraft. Die Kraft in die Activität aufgenommen (das Licht der Schwere eingebildet), ist Wirksamkeit. Jene verhält sich zu dieser, wie Mögliches zum Wirklichen. Jemehr sich das Ursprünglich-Thätige in den Massen verkörpert hat, desto grösser ist die Trägheit. Die Masse steht als das Ruhende und Todte der Activität oder dem Lichte entgegen; in dem Grade, als beide sich in einander hineinbilden, wird die unförmliche Masse gestaltet, bis zuletzt an den Gebilden das Thätige als Freithätiges hervortritt. Das Universum, als eine Totalität, die keinen Gegensatz ausser sich hat, ist ursprünglich eine Evolution des Urgegensatzes, des Thätigen und Trägen, der sich in unendliche Verzweigungen entfaltet und in immer neue Gegensätze verwickelt hat, die in ihrem Ansich doch immer nur das nämliche A = A sind. In der Sphäre der reinen Endlichkeit, als solcher, ist ins Endlose hin Jedes durch ein Anderes bestimmt, ohne Leben in sich selbst; und diess die Region des blossen Mechanismus, in welcher die Philosophie nichts begreift, weil diese Region überhaupt nicht für sie existirt. Die Philosophie nimmt Jedes als

ein Endlich-Unendliches, als ein Abhängiges und Absolutes zugleich, in welcher Identität der Quell aller Thätigkeit liegt. Die Substanz kann nicht getheilt, in eine Vielheit aufgelöst werden; sondern sie ist jedem Dinge ganz und auf gleiche Weise eingeboren, und producirt unmittelbar aus sich, was in dem respectiven Dinge gesetzt ist, der Beschränkung gemäfs, die ihr durch die Form dieses Dinges gegeben ist. Es ist demnach der gegenseitige Einflufs von Allem gegen Alles durch sie allein gesetzt.

Die organischen Kräfte sind keine eigenthümlichen, sondern nur die allgemeinen Naturkräfte in einer höhern Potenz; die Potenz ist durch die intensivere Qualität des Gebildes gegeben. Was dort Magnetismus, Electricität und Chemismus ist, ist hier Sensibilität, Irritabilität und Reproduction.

Nach der zweifachen Form ihrer Richtung erscheint die organische Kraft als Irritabilität und Sensibilität. Beide sind Eins in ihrer Wurzel. Sie sind die Bedingungen des dynamischen Processes, dieser wieder das, was den chemischen einleitet, so dafs die Vegetation nur bestimmte Production des Lebensprocesses ist.

Sensibilität ist die höchste Thätigkeit des Organischen, eine in ihr Subject zurückgehende Thätigkeit, ihre That die Sensation, gleichsam die

Digitized by Google

Offenbarung des Inneren an das Innere. In den Nerven ist die organische Materie am stärksten aufgeschlossen; sie haben die leiseste Empfänglichkeit (Perceptivität), und zugleich, sofern sie als innerer und äusserer Sinn reagiren, die edelste Wirksamkeit (Energie). Alle andere Thätigkeit muss von Aussen erregt werden; die Nerventhätigkeit allein erregt sich selbst, hat Spontaneität, und mit ihr wird das Wesen, dem sie inhärirt, aus dem Mechanismus der Causalität herausgenommen, und in und für sich selbst gesetzt. Die Nerven sind an beiden Polen, dem peripherischen und centralen, perceptiv, durch jenen dem Mechanismus verbunden, durch diesen von ihm entbunden. Die Eindrücke werden entweder bewusstlos reflectirt, oder im Innern vorgestellt; die im Centrum angefangenen Actionen gehn als Imagination oder als Muskelbewegung gegen die Peripherie.

Irritabilität ist der Gegensatz des Sensiblen, die Positivität der organischen Kraft, deren Negativität als Sensibilität erscheint. Sie waltet in den Muskeln vor, und bedingt in denselben das thierische Bewegungsvermögen.

Vegetation (Plastik) ist endlich nicht eigentlich eine organische Kraft, sondern vielmehr ein Act des Lebens und zwar Massen-Assimilation, die, wie das bewegende und empfindende Leben, durch die Irritabilität und Sensibilität im Lebensprocess bedingt ist. Die durch die Vegetation erzeugten Gebilde erzeugen dann, indem sie

Digitized by Google

lebendig sind, immerhin ihre Lebendigkeit wieder, vorzüglich aus der Luft, durch die Respiration und das arterielle Blut.

Der Organismus besteht, als ein endlicher und in der Relation existirender, nur unter der Bedingung äusserer Einflüsse, für die er also perceptiv seyn muss. Der äussere Einfluss ist Reiz, den aber der Organismus nicht leidend aufnimmt, sondern durch den er zur Thätigkeit angeregt wird, und zwar zur selbsteignen organischen. Sofern er durch den Reiz bestimmt wird, sich leidend verhält, hat er Receptivität; sofern er aber durch den Eindruck zur selbsteignen Thätigkeit angeregt wird und das Aeussere sich assimilirt, hat er Energie. Beide stehn in diesem Sinn im umgekehrten Verhältniss; der eine Factor muss in dem Maasse sinken, als der andere steigt. Der Organismus hat um so mehr Energie, als er das Aeussere sich stärker assimilirt; um so mehr Receptivität, als er sich mehr von dem Aeusseren assimiliren lässt. Indess hat auch die Receptivität noch eine andere Bedeutung: Zartheit des Gefühls, welche im gesunden Zustande nicht fehlen darf. Das gesunde Auge muss leicht erregbar seyn und zugleich scharf und anhaltend sehen. *)

---

*) Einwirken heisst Bestimmungen in einem Andern setzen. Diess ist nur sofern möglich, als das Eine durch das Andere bestimmbar ist. Bestimmbarkeit = Receptivität = Passivität = reine Negation eigner

In den neuern Zeiten ist durch **Browns** Lehre noch ein Kunstausdruck in die Physiologie gekommen, das Wort **Erregbarkeit** nämlich, ohne dass die meisten Naturforscher eigentlich wissen, was sie mit diesem Ausdruck wollen. Entweder die Erregbarkeit ist das, was man auch Receptivität nennt und alsdann die völlig passive Aufnahme des Eindrucks, oder was wohl die Meisten darunter verstanden haben wollen, es soll diess Wort die Lebendigkeit der Theile bezeichnen. Abgesehn von der Deutung jener Schule, ist Erregbarkeit, im weitesten Sinn, bloss die Bestimmbarkeit eines Dinges zur Thätigkeit durch äussere Einflüsse. In dieser Bedeutung ist denn auch das Anorganische erregbar. Erregbarkeit der Organismen unterscheidet sich dadurch von jener allgemeinen, dass hier die äusseren Einflüsse den Körper, worauf sie einwirken, zur Selbstreproduction bestimmen, vermöge welcher derselbe dann seine organische Form behauptet, während ein anorganischer Körper unter gleichen Umständen zerstört und in einen ganz anderen umgewandelt wird.

Anhang zu §. 9.

Unterscheiden sich Sensibilität und Irritabilität nicht bloss dadurch, dass die Thätigkeit in je-

Thätigkeit. Selbstbestimmung ist Thätigkeit, und heisst Reaction, sofern sie durch einen Reiz geweckt ist. — Beide, Receptivität und Energie, sind jedoch bereits Resultate des ganzen Lebens, nicht die einfachen Factoren desselben; wo sie sind, ist schon das Sensible und Irritable in sich gespannt da.

Digitized by Google

ner von der Peripherie nach dem Centrum, in dieser vom Centrum gegen die Peripherie geht? Beide scheinen nichts anders als die Wiederholung der Attractiv-und Repulsiv-Kraft in einer höhern Potenz zu seyn. Wie diese beiden letzteren durch ihre Duplicität in der Identität die Quelle aller Thätigkeitsäusserung im Anorganischen, die Seele des ganzen Weltbaus und des kosmischen Lebens sind, so ist die Duplicität der Sensibilität und Irritabilität in der Identität die Quelle aller thierischen Lebenserscheinungen. Die Bildungen sind ihre Producte, wie es die Bewegungen und Sinnesanschauungen sind. Wie Attractiv-und Repulsiv-Kraft nie anders, als blofs relativ getrennt vorkommen, so auch die Sensibilität und Irritabilität; überall im Muskel wie im Nerven, erscheinen beide in der Einheit der organischen Kraft zugleich, nur bald mit einem Uebergewicht der Negativität, bald mit einem der Positivität. Wenn Repulsiv-und Attractiv-Kraft sich in der Schwere durchdringen, so thun Sensibilität und Irritabilität dasselbe in der Erregbarkeit. Sie sind demnach nicht Kräfte, durch welche das Leben ist, sondern das Leben selbst in der entgegengesetzten Richtung seiner Thätigkeit in der Duplicität angeschauet, so wie auf gleiche Weise Attraction und Repulsion die verschiedenen Formen des Ansich der Materie sind.

Sonach

Sonach wäre das Abfolute oder die Identität die organifche Kraft, diefe gleich der Identität des Attractiven und Contractiven, die Duplicität oder Differenz Irritabilität und Senfibilität, und die Indifferenz beider Erregbarkeit (diefe als Lebendigkeit, als Vitalität genommen). — Es fehlt jedoch diefer Lehre noch die phyficalifche Klarheit, befonders fo lange die Frage noch unentfchieden ift, ob in dem Organifchen das Hydrogen, oder das Oxygen das Belebende fey.

Digitized by Google

Zweites Kapitel.

Der Lebensprocefs.

§. 1.

Vom Lebensprocefs überhaupt.

Es ist wohl keine Frage, dafs ganz allein von unferer Erkenntnifs des Lebensproceffes das Glück abhängt, mit dem wir fowohl die Phyfiologie als die Pathologie bearbeiten. Wer das Leben nicht begriffen hat, ftarrt blofs die Phänomene an, deren Quelle ihm verborgen ift. Die Krankheiten find abnorme Lebensproceffe; demnach mufs die Darftellung des Lebensproceffes in feiner Allgemeinheit und Normalität die Bafis der Nofologie feyn.

Der Lebensprocefs ift ein fortwährender Differenzirungs- und Indifferenzirungsact, Spannung und wieder Neutralifation des Gefpannten. Die Lebensacte verhalten fich, wie die Subftrate, wel-

Digitized by Google

che in den Zuftand der Spannung verfetzt worden find. Der Grund des Strebens, fich immerhin zu fpannen und zu neutralifiren, liegt darin, dafs im lebenden Körper alles aufser dem Centrum gefetzet, alfo nichts abfolut in fich begründet ift, wefshalb es fich denn zu ergänzen, d. h. mit Anderem durch Spannung zu verbinden fucht, um fo den Grund feines Dafeyns im Ganzen zu finden.

Identifch mit dem dynamifchen Proceffe und blofs eine höhere Potenz deffelben, wirkt der Lebensprocefs nach demfelben Schema, wie jener; indem er die Polaritäten des Freithätigen beftimmt und verändert, leitet er die chemifchen Mifchungen und Entmifchungen ein. Vegetation und Animalität, Bildung und Bewegung find blofs feine Refultate, Erfcheinungsarten deffelben, nicht er felbft.

Das Leben ift das Höchfte, was wir erreichen können, der letzte Grund aller Realität und Idealität (Körperlichkeit und Geiftigkeit), alfo felbft weder das Eine noch das Andere allein, fondern die gleiche Wurzel von beiden. In feinem Anfich ift es reine Productivität, die fich in doppelter Geftalt objectivirt, zuerft Maffe producirt und fie geftaltet, dann als Freithätiges (Dynamifches) an dem Geftalteten hervortritt. Aber immer ift es das nämliche eine Leben, was überall nach einerlei Typus thätig ift, im Univerfum, wie in den Individuen, in der Vegetation, wie in der Ani-

Digitized by Google

malität. Nur für die Erscheinung differenziirt sich, was im Absoluten völlig Eins ist; erst in dem empirischen Leben steht das Thätige dem Trägen, die Seele dem Leibe entgegen. Nun ist aber, wie wir oben gesehn haben, der Leib und das Materielle überhaupt blofs eine Schranke, die sich das Thätige selbst setzt; so dafs demnach das Materielle von dem Dynamischen, der Leib von der Seele nicht wesentlich verschieden ist. Das Thätige kann nur dadurch eine empirische Existenz bekommen, dafs es sich selbst ein Object setzt, in demselben Subject und Object zugleich ist. So verhält sich demnach das absolute Leben gleich dem absoluten Ich, der Identität des Anschauenden und Angeschauten, welche vermöge ihrer Duplicität das ganze Universum aus sich entwickelt.

Alle concreten Producte des Lebensprocesses können, in sofern man sich denselben als eine Thätigkeit denkt, als bestimmte Verhältnisse seiner Thätigkeit betrachtet und in Gedanken in ihn wieder aufgelöset werden. Alle Gebilde, in denen er sich objectivirt hat, stellen für diese Ansicht blofs ein Bild seiner allgemeinen, ideellen Thätigkeit dar. Wir sehen ihn hier blofs formell, betrachten blofs die in ihm liegende Möglichkeit des Handelns, und abstrahiren von den Producten, die beim Uebergang dieser Möglichkeit in Wirklichkeit entstehen. Er enthält hier noch alle Formen ununterscheidbar in einer, ohne dafs eine derselben

Digitized by Google

insbefondere in ihm wäre. Eben deshalb kann er denn auch als folcher nicht erfcheinen, fondern mufs, wenn er erfcheinen foll, immer als ein befonderer erfcheinen.

Setzen wir die Conftruction im Ideellen fort, wie das Erfte und Abfolut-Thätige nach den drei Grundfunctionen des dynamifchen Proceffes (Magnetismus, Electricität und Chemismus) fich die erfte Schranke in der Materie bildet, dadurch fich potenziirt, wie jene Grundfunctionen der Natur fich in den Organismen zur Irritabilität, Senfibilität und Vegetation fteigern, immer neue Verhältniffe und die ganze Mannichfaltigkeit der Productenreihe in der anorganifchen und organifchen Natur blofs durch eine veränderte Relation jener Functionen hervortreten; fetzen wir diefe Verhältniffe, für welche eben die körperlichen Dinge die Ausdrücke find, ideell und dynamifch, fo haben wir eine ideelle Conftruction des Lebens a priori, eine reine Biologie. In einer folchen müffen nicht allein die Prototypen (Ideen) aller Geftalten des anorganifchen und organifchen Naturreichs, aller Pflanzen und Thiere, fondern auch die Prototypen ihrer verfchiedenen Zuftände, des Alters und Gefchlechts, der Gefundheit und Krankheit gegeben feyn. Mit ihr gewinnen wir denn zugleich auch eine ideale d. h. eine reine Nofologie. Dahin foll alle Naturwiffenfchaft ftreben, deren Aufgabe es ift, die Formen des Seyns in Formen des Den-

Digitized by Google

kens aufzulösen, die sichtbare und abbildliche Natur in eine urbildliche zu vergeistigen.

Der reale Lebensprocess ist im Gegensatz des idealen, der concrete, wirkliche, und als solcher immer ein besonderer und bestimmter. In ihm ist in Raum und Zeit auseinander gelegt, was in jenem ohne Raum und Zeit ewig und unendlich ist, in ihm successiv nnd nebeneinander, was in dem idealen zumal ist. Sofern er ein besonderer ist, erreicht er das Ideal nie, sondern spricht immer nur einen Theil (eine Form) desselben aus, ist mit Negationen gesetzt. Was im idealen Process Angeschautes (die Idee) ist, wird im realen Materialität, somatisches Object. Was im Allgemeinen zumal und möglich ist, die Verschlingung der Urkräfte in die verwickeltsten und mannichfaltigsten Verhältnisse, und die Potenziirung jener Urkräfte durch diese Verhältnisse, das wird im Somatischen fixirt, durch dasselbe als wirklich und neben und nach einander gesetzt, und daher rührt denn die vollkommene Parallele zwischen Somatischem und Dynamischem. Nur in diesen bestimmten Gebilden kann diese bestimmte freie Thätigkeit hervortreten. Der Bildungstrieb ist ein Streben der Idealität, sich selbst in den Formen, die von Ewigkeit her in und gleich wesentlich mit ihm sind, zum Object zu werden, und das real darzustellen, was sie an sich und ideal ist. Daher liegt denn das Bild der Seele in der Physiognomie des

Digitized by Google

Körpers, und das körperliche Univerfum ift die Hieroglyphe, in welcher die Unendlichkeit Gottes fich verborgen ausgefprochen hat. Diefe Hieroglyphe foll der Naturhiftoriker entziffern, die Sprache verftehn lernen, in welcher die Natur, als das Werk der Ideen, zu uns fpricht. Die reine Phyfik giebt uns blofs die Anfchauung eines Verhältniffes, das in den Urkräften möglich ift; die empirifche die Gefchichte der wirklich gewordenen beftimmten Kraftverhältniffe, die fich in dem Körperlichen unferen Sinnen ankündigen. Was an der Materie empfunden wird, ift ihre Qualität, das Rein-Empfindbare, gleichfam die zu einem Seyn erlofchene Empfindung. Es find Cohäfions- und Dichtigkeits-Grade, die in dem verfchiedenen Verhältnifs des Repulfiven und Contractiven gegründet find.

Auch in fofern er im Realen wirkt, kann der Lebensprocefs nicht unmittelbar erfcheinen, fondern er mufs fich allein in dem Materiellen und durch daffelbe offenbaren. Wir nehmen zwar das Entftehen von Bildungen, die Bewegungen in dem Muskelfleifche, und die Regungen des inneren und äufseren Sinnes wahr; aber was wir wahrnehmen, ift nicht der Procefs felbft, fondern fein nächftes Product, und das mufs, wenn es finnlich wahrnehmbar feyn foll, entweder materiell feyn, oder in ein Materielles, der Gedanke in Laut und Schrift übergehn.

Digitized by Google

§. 2.

Galvanischer Procefs.

In der voltaschen Säule sind alle Formen des dynamischen Processes verschlungen; die magnetische, in welcher die ganze Säule als eine starre Linie angesehen wird, in der aber doch vom Indifferenzpunct aus das Thätige mit einem Plus und Minus gegen die Pole hin sich trennt; die electrische, in welcher die Gegensätze gleichsam an verschiedene Subjecte vertheilt sind, als freie Thätigkeit hervortreten und sich dynamisch spannen; und endlich die chemische in den Oxydationen und Hydrogenationen, die an den Gliedern der Säule vorkommen. In ihr sind gleichsam die Gesetze des absoluten Lebens auf der untersten Stufe des dynamischen Processes rein formell hervorgetreten, und sofern ist uns denn der Galvanismus Leitfaden in der Construction der höheren Formen des Lebens. Das organische Leben ist nicht durch den Galvanismus; sondern die nämliche Thätigkeit, die in der voltaschen Säule thätig ist, wirkt auch hier nach den gleichen immanenten Gesetzen, nur aber in einer höhern Potenz, wodurch sie denn eben organisches Leben ist.

Bringt man zwei Metallplatten von verschiedener Oxydabilität mit einander in Berührung, ohne dafs sie mit Leitern in Verbindung stehn, so wird die Electricität in dem am wenigsten oxydirbaren Metall verdünnt, in dem entgegengesetzten

aber in gleichem Grade verdichtet, fo dafs das Electrometer, zeigt es hier $\frac{1}{60}$ Grad pofitiver Electricität, dort $\frac{1}{60}$ Grad negativer zeigt. Diefs ift eine electrifche **Spannung.** Nur die ftarren Metalle, als Leiter erfter Claffe, find die eigentlichen Electricitätserreger; die feuchten, als Leiter der zweiten Claffe, dienen nur dazu, die Impulfion von einem Plattenpaar auf das andere zu übertragen, und den Spannungsgrad in dem Maafse zu vervielfältigen, als die Zahl der Plattenpaare vermehrt wird, d. h. die einzelnen Glieder der Säule zum Ganzen zu verbinden, fie zu organifiren. Die Gröfse der Spannung wird dadurch an beiden Polen der Zahl der Plattenpaare gleich. Denn durch Schichtung mehrerer Plattenpaare, ohne Dazwifchenkunft feuchter Leiter, wird die Spannung nicht vergröfsert, fondern fie bleibt der Spannung eines Plattenpaares gleich.

Eine nicht gefchlofsne Säule ift faft unwirkfam; hingegen nimmt ihre Wirkfamkeit ungemein zu durch die Schliefsung. Diefe ift unvollkommen, wenn einer oder beide Pole mit einen leitenden Körper in Verbindung ftehn; vollkommen hingegen, wenn beide Pole mit einander in eine leitende Verbindung gefetzt find. Die Säule wird dadurch ein in fich gefchlofsnes Ganze, und gleicht einer Batterie von unendlicher Capacität, die zwar nur zu einer fchwachen Spannung geladen ift, aber in der Succeffion fich immerhin aufs Neue ladet und entladet. In Beziehung auf continuelle Electrici-

täts - Erzeugung übertrifft sie die Electrisirmaschine; in Beziehung auf momentane Intensität steht sie dieser hingegen weit nach.

In jedem Plattenpaar ist, was in der ganzen Säule ist; aber die Säule enthält die Summe aller Plattenpaare. Sie differirt daher nur quantitativ von dem einzelnen Plattenpaare; in beiden ist Oxydation und Hydrogenation, Contraction und Expansion. Die Verschiedenheit der Producte der aus anderen Electomotoren und feuchten Leitern gebauten Säulen hängt von der Qualität dieser Bestandtheile derselben ab; danach entstehn andere Oxyde und Hydruren. — Die ganze Säule theilt sich in zwei völlig gleiche Hälften, wovon die eine positive, die andere negative Electricität zeigt. Im Mittelpunct ist Ruhe und Indifferenz. Vom Indifferenzpunct aus wachsen beide Electricitäten mit jedem Plattenpaare in arithmetischer Progression, bis endlich an den Polen ihr Maximum erscheint.

In dem magnetischen Moment der Säule ist die Differenz noch in einem und demselben Subject, in dem electrischen an verschiedene vertheilt; der Nerve hat magnetische Polarität, sein einer Pol kann nicht verändert werden ohne den andereren; die Fortpflanzung seiner Action geschieht ohne Zeitverlust. Muskel und Nerve stehn sich schon als electrische Gegensätze entgegen. So kann der eine Pol der Säule nur hydrogeniren, wenn der andere oxydirt. Dadurch, dass die

Säule oxydirt und hydrogenirt, tritt sie aus der Sphäre des Freithätigen in das Gebiet des Ponderablen hinüber *). Thätiges und Materielles sind also in ihr nur der Form, nicht dem Wesen nach verschieden, so dass sie sich demnach also auch hierin [dem] thierischen Organismus ähnlich verhält.

Die electrische Säule erreicht nicht gleich, sondern erst nach einiger Zeit die Acme ihrer Thätigkeit, und sinkt dann wieder, wie das menschliche Leben. Sie wirkt in Pulsen von Exacerbationen und Remissionen, von Schlaf und Wachen. Alles, was sie ist, ist sie durch ihre Organisation, durch die Ordnung, worin das Materielle in ihr neben einander ist. Verändert man die Lage ihrer Platten, trennt man dieselben, so ist es auch um das Leben und die Thätigkeit der Säule geschehen. Jede Metamorphose geht in ihr durchs Ganze, wird dem Centrum, wie jedem einzelnen Gliede derselben, bemerkbar. Sie ist also organisch.

Der Galvanismus steht der ganzen Natur vor, und ist das eigentliche Gränzphänomen zwischen dem vegetativen und animalischen Leben. Alle

---

*) Die Verbindungen des Sauerstoffs mit dem Brennbaren, z. B. in der Kohlensäure, zeigen zwar ebenfalls noch eine Neigung sich in Mittelsalzen zu vernichten; aber das Product ist schon ein Körper ohne Polarität, in welchem bloss durch chemische Gegensätze die ehemalige Polarität wieder geweckt werden kann.


Digitized by Google

Functionen der Vegetation und Animalität" geschehn unter seiner Form. Könnten wir von ihm das bloss Formelle absondern, so würde diess eine ganz reine Naturlehre geben, in welcher von allem Unterschied zwischen organischer und anorganischer Natur abstrahirt wäre. Er ist der allgemeine Ausdruck des Processes, durch welchen überhaupt ein Product construirt wird.

Die Säule ist ein Ganzes durch ihren Organismus, die Selbsterregung in ihr mittelst dieses Organismus Leben. Der Galvanismus thut, was der Lebensprocess thut; beide organisiren und desorganisiren, wirken ohne Zeitverlust, leiten den chemischen Process ein, hydrogenisiren und oxydiren, können geleitet und isolirt werden. Das empirische Leben ist also einerlei mit galvanischer Thätigkeit; nur fehlt der Säule theils das Vermögen, sich selbst zu reproduciren, welches der thierische Körper besitzt, der einen neuen erzeugt, wenn der andere anfängt unbrauchbar zu werden, theils die den vollkommeneren Organismen eigne Spontaneität, vermittelst welcher sie neue Thätigkeitsreihen anfangen und die angefangenen wieder abbrechen können.

§. 3.

Der Lebensprocess ist ein potenziirter galvanischer.

Das Leben der Organismen ist ein potenziirtes allgemeines Naturleben, das ursprünglich bil-

Digitized by Google

det, fortbildet, dadurch immer neue Gegenfätze fetzt, und fie endlich zu einem Ganzen abfchliefst, wo es dann in dem verwickelteren Organismus körperlicher Gebilde als ein höherer Procefs des Freithätigen hervortritt.

Beweife:

1) Ueberall fehen wir in den organifirten Körpern zwei heterogene fefte Leiter mit einem dritten flüffigen zufammen: Nerven, Muskeln und Säfte, fo dafs alfo die Bedingungen der galvanifchen Action in ihnen vollftändig gegeben find. Beide, fefte und flüffige Leiter, beftimmen fich polarifch, das heifst in der Ferne und ohne Intusfusception. In jedem Einzelnen ift das Ganze, nur mit quantitativer Differenz. Der Muskel ift dem Nerven ähnlich, fenfibel wie er; und nur quantitativ von demfelben verfchieden; in Convulfionen wird er gleichfam Nerve; er erlangt Spontaneität.

2) Die Erfcheinungen des Lebens auf feinen niedrigften Stufen find den Aeufserungen des Galvanismus gleich, vegetativ in der Hydrogenation und Oxydation, animalifch in der Bewegung durch Attraction und Repulfion. Nach Autenrieth zerfetzt der Lebens-Procefs, wie der Galvanismus, das Waffer, und das frei gewordene Hydrogen und Oxygen zerfetzen dann die thierifche Materie und verbinden fich mit ihr zu hydrogenirten oder oxydirten Auswurfsftoffen. Umgekehrt ift der Lebensprocefs wahrfcheinlich auch

Digitized by Google

mit Wassererzeugung verbunden. In allen Sinnorganen, in den Hirnhöhlen, im Herzbeutel, in allen grofsen Höhlen, und im ganzen Zellgewebe ist Wafferdünft vorhanden. Je thätiger das Leben ist, z. B. im Auge, destomehr scheint sich Waffer zu erzeugen.

3) Wie in der voltaschen Säule sich nichts als positive und negative Electricität findet; so im Thierkörper nichts als Irritabilität und Sensibilität, von welchen jene das Positive, diese das Negative ist. Alle Lebensäufserungen, die Bildungen sowohl als die Bewegungen, sind Producte dieses Gegensatzes. Doch finden wir beide Glieder desselben nur relativ; nirgends ganz getrennt; jede Action bedingt durch ihren Gegensatz. Das Kind ist hydrogenirter als der Erwachsene, das Weib hydrogenirter als der Mann. Zur Zeit der Menstruation und der Brunst waltet die Hydrogenität vor. Kohle und Sauerstoff sind die Repräsentanten des Contractiven, Stickstoff und Wafferstoff des Expansiven. Daher ändern Waffer- und Stickstoff auf der einen, wie Sauer- und Kohlenstoff enthaltende Dinge auf der andern Seite, wenn sie an Muskel und Nerve gebracht werden, bestimmt deren Verhältnifs ab.

4) Wie in der voltaschen Säule jedes Plattenpaar beides, Positivität und Negativität, trägt, aber doch vom Indifferenzpunct aus die eine Seite nur positive, die andere nur negative Electricität zeigt; so auch der Organismus. Seine Organe laffen sich in eine Reihe bringen, auf deren einer Seite die

mit hydrogenirender, auf der andern die mit oxygenirender Thätigkeit liegen. So ftehn z. B. die Brufteingeweide den Baucheingeweiden entgegen. Wie die Säule, fo hat auch der lebende Körper einen Indifferenzpunct, der nach Einigen ins Zwerchfell fällt *).

5) Mit der Zahl der Gebilde und ihrer Aufnahme in die organifche Spannung nimmt die Intenfität der Actionen des refpectiven Organismus zu, wie mit den mehreren Plattenpaaren die Wirkfamkeit der voltafchen Säule zunimmt. Vor der Geburt ift die vitale Thätigkeit blofs bildend; aber mit dem Augenblick der Geburt, wo die Refpirations-Organe zu wirken anfangen, wo der reichlicher zugeführte Sauerftoff überall die Flamme anfacht, der Speifekanal, die Eingeweide der Hypochondrien, die Milchfaftsgefäfse, Ab- und Ausfonderungsorgane als thätige Kettenglieder in die Spannung aufgenommen werden, beginnt ein höheres Leben; die Urpole der Säule: Nerven und Muskeln, werden thätiger. War vor dem Anfang der Refpiration gleichfam nur eine einzige und allgemeine Spannung verhanden, fo tritt, nachdem das Athmen begonnen, jeder Theil des Körpers gegen jeden anderen in dynamifcher Wechfelwirkung auf; alles oscillirt gegenfeitig in allen Puncten. Einen ähnlichen Zuwachs an Energie erhält die Organifation zur Zeit der Pubertät, wo

*) Reinhold im Archiv; Bd. 8, S. 345.

Digitized by Google

die Geſchlechtstheile in die organiſche Spannung aufgenommen werden. In dem Maaſse, als die Functionen an Kraft zunehmen, nimmt auch die Gröſse des Organs zu; Auge, Ohr, Geruchsorgan, Darmkanal, Geſchlechtstheile werden in der Thierreihe zugleich gröſser und thätiger; nach heiſsen Sommern fand Reinhold *) die Leber in den Leichen gröſser.

6) Wie in der Säule die Action um ſo ſtärker hervortritt, je wirkſamer die Electromotoren ſind, ſo ſehen wir daſſelbe auch im Organismus. Je ſtärker jeder Theil ſich ſelbſt ausſpricht, je mehr er Träger der Oxygenität oder Hydrogenität, je mehr er Muskel oder Nerve iſt, deſto kräftiger iſt die Action, z. B. in der Muskelbewegung. Jemehr die Gegenſätze ſich häufen, ein Gegenſatz dem andern entgegentritt, und dadurch die Potenz erhöht wird, wie dieſs in den Sinnorganen, beſonders im Auge, der Fall iſt, deſto energiſcher und edler iſt die Action. Die Leiter, die in der homogenen thieriſchen Maſſe des Polypen noch zuſammengefloſſen ſind, ſondern ſich in der Entwickelung der thieriſchen Organe immer mehr und mehr, bis ſie endlich im Gehirn am meiſten getrennt ſind und am freiſten ſich entgegentreten. Daher wird, wie im Anorganiſchen mit Sauerſtoff und Waſſerſtoff, ſo im Organiſchen mit Arterie und Nerve im Gehirn das Maximum dynamiſcher Spannung erreicht.

7)

*) A. a. O. S. 348.

7) Wo der eine Factor vor dem andern ſtark prävalirt, da tritt auch nur die, dem einzelnen Factor eigenthümliche Action hervor, Bewegung im Herzen, Sinn im Gehirn. Wo beide Factoren ſich gleich ſind, wie in den willkührlichen Muskeln, da finden wir die gröſste Kraftäuſserung als Attribut der Irritabilität, und die leiſeſte Receptivität als Attribut der Senſibilität. Wo endlich die Factoren in einander gefloſſen ſind, wie in den Häuten, Sehnen, dem Zellgewebe, der Harnblaſe, Gebärmutter, da tritt weder Senſibilität, noch Irritabilität deutlich hervor. Wenn aber in dergleichen Organen periodiſch und durch beſondere Spannungen entweder die Poſitivität, oder die Negativität erhöht wird, können ſie Phänomene der Irritabilität oder Senſibilität hervorbringen, die ihnen nicht gewöhnlich ſind, wie z. B. die Gebärmutter zur Zeit der Schwangerſchaft und der Geburt.

8) Die Thätigkeit der Organismen iſt der Periodicität unterworfen; im Pulsſchlage; in der Menſtruation; der Schwangerſchaft; den Stufen des Lebensalters; dem Wechſel des Schlafs und Wachens, ſo wie in den intermittirenden Krankheiten tritt dieſe Periodicität aufs Deutlichſte hervor. Eben ſo iſt in der Thätigkeit der voltaſchen Säule ein abwechſelndes Steigen und Fallen bemerkbar. Nach Ritter *) äuſsert ſich in dieſem Stei-

*) Beiträge; Bd. 2, Stück 46 S. 346, und Gilberts Annalen, Bd. 8, S. 468.

gen und Fallen der Activität der Säule ein gleicher Typus, wie im Blutumlaufe und in dem Schlage der Arterien.

9) In beiden, der voltaschen Säule und den Organismen, bestimmen dynamischer und chemischer Procefs sich gegenseitig und in gleicher Parallele. Die chemischen Processe sind mit Electricitätsentwickelungen, und umgekehrt, die Electricitätsentwickelungen in der voltaschen Säule mit Oxydationen und Hydrogenisationen verbunden. Bei allen Actionen der Animalität wird die thierische Materie zersetzt. Doch sind hier nicht etwa zwei Processe, sondern es ist nur einer vorhanden, der sich in zwiefacher Form äufsert, anzieht und abstöfst, assimilirt und desassimilirt; so jedoch, dafs immer entweder seine vegetativen oder seine freithätigen Aeufserungen vorwalten. Die chemischen Producte verhalten sich, wie sich die Bestandstücke der Säule verhalten; eben so wird in den Lungen eine Säure, nämlich Kohlensäure, und in der Leber ein hydrogenirter Stoff, nämlich Galle abgesondert. — Auf diese Weise zeigt sich uns auch in der voltaschen Säule das Verhältnifs des Somatischen zum Dynamischen. Der Leib der Säule erzeugt die Electricität, wird aber auch wieder durch die Electricität zerstört; diese wirkt chemisch auf ihn ein, schafft, indem sich ihre Spannungen neutralisiren, Producte in ihm. Das Leben der Säule, die Electricität, verhält sich, wie

Digitized by Google

deffen Subftrat, die Platten; das Dynamifche modificirt und potenziirt fich auch in ihr durch fein Gebilde. — Und fo ift überall der dynamifche Organismus (das Innere) der vollkommene Abdruck feines Aeufseren (des Leibes); fo mufs jede Krankheit im Leibe ausgefprochen, fixirt feyn, und ihre radicale Heilung ift nicht vollendet, bevor fie nicht hier getilgt ift.

Diefer Parallele zufolge find demnach beide: der lebende Organismus und die voltafche Säule einander völlig entfprechend. Wenn ich indefs behaupte: der Lebensprocefs fey ein potenziirter galvanifcher, fo fage ich damit nicht, dafs jener von diefem abhängig, beide in ihren Phänomenen fich gleich feyen *). Beide find unabhängig von einander; keiner bedingt den andern, fondern ihre Wurzel ift gemeinfchaftlich. Es find die nämlichen Gefetze, wonach die Natur in der voltafchen Säule und in den Organismen wirkt; aber die Form, in der fie wirken, ift hier und dort verfchieden. In den lebenden organifchen Körpern

*) In diefem Sinne hat z. B. **Prochaska** (Disquis. anat. phyfiol. organismi corp. hum. ejusque proceffus vitalis; Viennae, 1812) den Lebensprocefs genommen. Er glaubt nämlich, durch die Heterogenität der thierifchen Materie würde nach galvanifchen Gefetzen eine thierifche Electricität erregt, die dann die Urfache der Lebensäufserungen fey.

erscheint der dynamische Procefs auf einer höheren Stufe, als in der voltaschen Säule, weil er durch das Substrat, in dem er wirkt, höher potenziirt ist.

§. 4.

Allgemeine Ansicht des Lebensprocesses in der organischen Natur; Differenz des vegetativen und animalischen.

Nachdem ich die allgemeinsten Bestimmungen des Lebensprocesses festgesetzt habe, gehe ich sogleich zur Exposition der Form über, unter welcher er in der Thierreihe erscheint.

Vegetativer und animalischer Procefs sind dem Wesen nach Eins, in beiden die nämlichen Factoren der Sensibilität und Irritabilität wirksam; der eine nie ohne den andern. Das Thätige objectivirt sich zuerst dadurch, dafs es Gebilde setzt, tritt dann an denselben als Freithätiges (Animalisches) hervor, setzt dabei aber immer den Bildungsprocefs fort. Beide alterniren selbst in den langen Epochen des Schlafs und Wachens. Der Unterschied, den wir zwischen beide setzen, ist nicht nach der Wesenheit des Processes, sondern nach der Differenz der Producte bestimmt. Alle Productionen, alles Bilden, alle Metamorphosen des Materiellen, die Entstehung der Gebilde, ihre Mischung, Gestaltung, der Wachsthum, die Ernährung, der beständige Wechsel des Gebildeten, die Fluidisirung und Erstarrung, die Assimilation des Ponderablen, Desassimilation des Vorhandnen und Excretion

Digitized by Google

der Refiduen, alle diefe Vorgänge find vegetativer Natur. Sofern nun bei jeder animalifchen Handlung Desaffimilation ift, ift fie zugleich mit Vegetation verbunden. Ganz allein hiernach müffen wir das vegetative Leben beftimmen, und nicht etwa nach dem Zweck und der Verrichtung des Gebildeten, wiefern diefes ein Organ des vegetativen oder animalifchen Lebens ift. Es giebt keine abfolute Trennung zwifchen den Sphären der Vegetation und Animalität. Der Magen entfteht und metamorphofirt fich, wie die Muskeln, wie das Hirn, durch Affimilation und Geftaltung des Affimilirten; dafs aber der Magen Träger des vegetativen, der Muskel Organ des animalifchen, das Hirn Repräfentant des höhern geiftigen Lebens ift, kommt bei Erwägung der Entftehungsweife diefer Theile in keinen Betracht. Der Bildungsprocefs in der Frucht ift für alle Organe von einerlei Art; im Ganglien-, wie im Cerebral-Syftem ift zur Zeit des Entftehens derfelben nur der vegetative Procefs thätig. Alle Organe find aus einerlei Stoffen gebildet, nur mit einem Mehr oder Weniger des einen oder des andern. Der Zweck eines Organs hängt von feiner Mifchung und Form und von dem Ort ab, den es in der dynamifchen Spannung einnimmt. Die phyfifche und pfychifche Seite gehen alfo mit einem Mehr und Weniger durch das Ganze; die Eintheilung des Körperlichen in eine vegetative und animalifche Sphäre ift nur in Bezug auf die Zwecke wahr; vegeta-

Digitized by Google

tiv ſind die Organe der animaliſchen Sphäre, Hirn, Sinnorgane und Muskeln, ſofern wir das Körperliche derſelben berückſichtigen: animaliſch iſt in den Organen der vegetativen Sphäre das Thätige, was ſie bildet *).

Animaliſch wird der Proceſs genannt, ſofern das Thätige in ihm ſich als Freithätiges objectivirt, an der Oberfläche hervortritt, den Geſetzen des Imponderablen folgt, Bewegung, und Function des innern und äuſsern Sinnes erzeugt, und die gröſste Freiheit allmählig in der Vernunft aufkeimt. Im Animaliſchen wird die Auſsenwelt nicht aufgenommen, ſondern producirt, dynamiſch aſſimilirt. Sie wirkt als Imponderables, durch die Medien der Luft, des Lichts, des Schalls u. ſ. w., vermittelſt des Wechſels der Polaritäts-Verhältniſſe auf die lebenden Organe ein.

*) So lange die dynamiſche Spannung als ſolche beharrt, der eine Gegenſatz dynamiſch Beſtimmungen in dem anderen ſetzt, iſt keine andere Differenz als eine intenſive möglich. Erſt indem ſich die Spannung neutraliſirt, entſteht Action und Bildung zugleich. Daher denn die nothwendige Parallele und das Zugleichſeyn beider. Die geladene leidner Flaſche iſt bis zum Augenblick der Entladung ohne Phänomen; erſt in der Entladung (Neutraliſirung) zeigt ſich das Phänomen. So ladet und neutraliſirt ſich die voltaſche Säule ununterbrochen. In der Neutraliſation liegt das Phänomen entweder mehr auf Seiten des Bildenden oder mehr auf Seiten des Bewegenden; oder beide Aeuſserungen ſind ſich gleich. Im Gewitter iſt Donner und Blitz die thätige, die Waſſerproduction die bildende Form des Acts der Neutraliſation des Geſpannten.

Durch den animalifchen Procefs wird dann zugleich der vegetative erregt, der Stoff zerfetzt *).

Behufs der Vegetation ift die Kette durch Nerven und Muskeln ftets gefchloffen; behufs der Animalität bald geöffnet, bald gefchloffen. Hier wirkt das Thätige periodifch, dort permanent. So wirken die electrifchen Fifche electrifch, doch periodifch, gleich den Organen des animalifchen Lebens.

Das Thätige wirkt in allen Fällen nach einerlei Gefetz, nämlich nach dem des dynamifchen Proceffes überhaupt. Es decomponirt die thierifche Materie fowohl in der Vegetation, als in der Animalität; es leitet die chemifche Operation ein, die entweder Compofition oder Decompofition ift. Der Procefs ift immer in beiden Richtungen thätig, und der animalifche nur fofern ein Procefs zu nennen, als er mit Vegetation verbunden ift. Denn wenn auch in der animalifchen Action kein Anfatz feyn follte, fo wird doch in ihr das Ponderable zerfetzt. Im vegetativen Lebensprocefs walten die Gefäfse vor, und die Nerven des Ganglienfyftems ftehn mit den Gefäfsen nur in einem fchwa-

*) Bilden, Bewegen, Empfinden, diefs find die drei Stufen, die in der Thierreihe fich räumlich darftellen und die jedes höhere Individuum in feiner Entwickelung durchläuft. Zwar entftehn auch die Bildungen durch Receptivität und Bewegung (Senfib. und Irrit.); diefe werden aber in den Bildungen erfchöpft, abgeftumpft, und erft in der Muskelbewegung und in den Sinnen treten fie frei hervor.


Digitized by Google

chen und einfachen Gegenſatz. Hingegen waltet im animaliſchen Lebensproceſs das Nervenſyſtem vor, und der Gegenſatz iſt doppelt, Hülfs - und Central - Apparat. Die zu dem eigentlichen vegetativen Apparat gehenden Nerven (die des Ganglien-Syſtems), haben in Anſehung ihrer Weichheit, ihrer Formation und ausſchlieſslichen Verbindung mit den Arterien, eine groſse Aehnlichkeit mit den Sinnesnerven und conſtituiren hier den poſitiven Pol, wie die Sinnesnerven das Nämliche in den Sinnorganen thun. Nur iſt in den Sinnorganen ein doppelter Gegenſatz vorhanden; der Nerve ſteht der Arterie, und das Central-Syſtem dem Hülfsſyſtem entgegen. Der plaſtiſche Proceſs ſcheint dieſe Duplicität nicht nöthig zu haben; wenigſtens fehlen in den Tiefen des Unterleibes die Hülfsnerven; es iſt hier bloſses Ganglien - Syſtem vorhanden. — Im animaliſchen Proceſs offenbart ſich das Thätige als Receptivität und Actuoſität, im vegetativen als Verwandſchaft und Abneigung. — Der vegetative Proceſs bildet das Individuum körperlich, wobei er in den Gebilden latent wird; der animaliſche animaliſch, indem er es körperlich zerſtört.

Die beiden Gegenſätze im Lebensproceſſe ſind Nerve und arterielles Blut (die Träger der Senſibilität und Irritabilität). Der Nerve iſt das Solare, das Arterienblut das Planetare. Die Nerven haben viele Arterien, und dem Arterienblut ſteht das Venenblut entgegen. Was auſser dieſen

Digitized by Google

Urpolen ift, Knochen, Zellgewebe, Eingeweide u. f. w., gehört entweder dem Einen oder dem Andern diefer Pole an, oder ift ein Gemifch von beiden. Nerven und Gefäfse find das Einzige im Körper, was Continuität hat; durch fie werden alle anderen Organe, die eine zerfallene Vielheit find, zur Einheit verknüpft *). Gleich im erften Beginn der Bildung bemerken wir zugleich den Entwurf des Rückenmarks und den hüpfenden Punct, und aus diefem erften Gegenfatz gehen nun, wie im Anorganifchen aus dem erften Gegenfatz der Materie, alle Gebilde hervor. Das irritable Syftem fpaltet fich in Arterien und Venen, Flexoren und Extenforen; das fenfible in Cerebral- und Ganglien - Syftem, bis durch Abfchlufs zu einem Ganzen die Einheit, nach der alles Organifche ftrebt, relativ erreicht, ein Leib als ein Ganzes zu Stande gekommen ift. Nun hat der Bildungsprocefs fein Ende. Bis zur Geburt wirken beide Gegenfätze gemeinfchaftlich, erzeugen in der niedern Potenz der Vegetation Bildungen. Nach vollendeter Bildung find diefelben in allen Puncten mit einander in die vollkommenfte Berührung getreten; jedes Syftem kann für fich erfcheinen, das Cerebral-Syftem als Sinn, das Muskel-Syftem als Bewegungsorgan, das Ganglien- und Arterien - Syftem als vegetativer Apparat.

*) Schöne Auffchlüffe über diefen Gegenftand hat Steffens in meinen Beiträgen zur pfychifchen Curmethode in feinem Auffatze über die Geburt der Pfyche gegeben.

Digitized by Google

Mit der Geburt tritt die Respiration, also eine energische Oxydation ein, durch welche die Flamme des Lebens in allen Puncten entzündet wird.

Das Arterienblut ist das Vermittelnde der belebenden Oxygen-Spannung der Atmosphäre mit der Organisation, wodurch diese Spannung eine innere wird. Vor der Geburt geschieht diese Vermittelung in der Placenta. Doch ist nicht eigentlich die Arteriosität das Lebendige, das Primum movens, das Solare in der Organisation, sondern der Nerve ist es. Von ihm geht das Leben aus; er bringt erst alles Uebrige mit sich in Opposition und Spannung, und macht es dadurch zur Action fähig.

In Nerven und Hirn waltet die Hydrogenität vor; die Mischung dieser Theile ist mehr hydrogener Natur; der Oxygenpol der voltaschen Säule wirkt stärker auf die Muskeln, der entgegengesetzte mehr auf die Nerven. Das in den Nerven vorwaltende Hydrogen weckt in den angehängten Organen die Form der Oxygenität. Die Nerven sind mit sauerstoffreichen Muskeln verbunden; die Arterien umgiebt ein starkes Nervennetz, nicht so die Venen; der Magen hat viele Nerven und einen sauerstoffhaltigen Magensaft. Das Nervensystem leitet allein die Reize, und wirkt daher als die einzige direct erregende Potenz auf alle übrigen Organe ein. Es leitet die Fluctuationen des Erregbaren, und dadurch die örtlichen und unterbrochenen Processe im animalischen Leben. Es

ift der vorzügliche Träger des Erregbaren, und fofern es Continuität hat, kann vermittelft deffelben das Erregbare des ganzen Körpers an einem Ort confumirt werden.

Das Nervenfyftem unterfcheidet fich in graue und weifse Subftanz, wie das Blut in arterielles und venöfes. Das Ganze fteht zwar als der vorzugsweife hydrogene Factor der Arteriofität entgegen; es trennt fich aber wieder in ein pofitiv und negativ Hydrogenes, wie auf ähnliche Weife die kranken Ovarien, obgleich im Ganzen hydrogener Natur, in zwei untergeordnete polare Gebilde zerfallen, von denen das an der oxygenen Seite Gallerte und Knochen, das an der hydrogenen Fett und Haare erzeugt. Die weifsen Nerven find relativ oxydirt, die mehr grauen relativ hydrogenirt, jene härter und mehr organifirt, diefe weicher und mehr zufammengefloffen. Die harten Nerven, fagt Autenrieth, find empfindlicher. Das geöffnete Thier fchreiet nur, wenn die harten Lenden-Nerven, aber nicht, wenn die weichen Bauchnerven geftochen werden. Brandis behauptet hingegen, dafs die eigentlichen Sinnesnerven weich, und nur die Hülfsnerven hart feyen. Es ift fchwer hierüber zu entfcheiden, da die Differenz zwifchen grauen und weifsen, harten und weichen, mehr und weniger organifirten Nerven noch nicht gehörig unterfucht ift. Im Gehirn und am peripherifchen Ende legen die Nerven ihre Häute ab. Je härter die Nerven find, defto fefter foll ihr Structur feyn.

Digitized by Google

Das Nervenſyſtem zerfällt in Ganglien- und Cerebralſyſtem. Jenes iſt weicher, grauer, weniger gebändert, mit mehrern Knoten verſehn, geflechtartig und ohne einen körperlichen Brennpunct, und läſst ſich nicht in zwei gleiche Hälften theilen. Sein Hauptgeflecht iſt der Plexus ſolaris. In dieſem hat es ſeinen dynamiſchen Indifferenzpunct, wenn ihm gleich ein körperlicher Brennpunct fehlt. Es verſorgt die Gefäſse, die ſich in den drei Höhlen des Körpers verbreiten. Es iſt die in die Alimentationsorgane hineingebildete Subjectivität, welche dieſelben zur Einheit des Zwecks verbindet, iſt Regulator der Vegetation, und dient dem nächtlichen Princip und der Schwere. Hingegen gehört das Cerebral-Syſtem dem Tage, der Animalität an, hat im Rückenmark und Hirn eine Anhäufung von Maſſe, in welche ſein Brennpunct fällt, und iſt ſymmetriſch. Das Hirn unterwirft ſich Alles, ſelbſt das vegetative Leben. Der Brennpunct in demſelben iſt dynamiſch; er hat indeſs einen Ort in der Mitte zwiſchen beiden Hirnhälften, nur mit einer geringen Declination gegen die rechte Hälfte, woher denn die Poſitivität der rechten Seite rührt. Daſs es immer nur Ein Leben ſey, was hier als Bildendes, dort als Animaliſches handelt, habe ich ſchon erwähnt. In beiden Fällen wirken einerlei Factoren, Irritabilität und Senſibilität. Was man alſo Reproduction nennt, iſt nur Aeuſserung des Lebens auf einer niederen Stufe. In beiden Sphären

Digitized by Google

der Lebensthätigkeit werden die Gebilde aufgelöſt; aber in der vegetativen wieder erzeugt, weil die Organe dieſer Sphäre, wenn ſie wirken, nicht anders als bilden und reproduciren können.

Die Gegenſätze von Tag und Nacht, von Schlaf und Wachen, von vegetativem und animaliſchem Leben ſind einerlei Natur. Das Wachen iſt Eins mit animaliſchen, das Schlafen Eins mit vegetativem Leben. Cerebral- und Ganglien-Syſtem verhalten ſich wie Antipoden; die Sonne des Lebens geht dort unter, wenn ſie hier aufgeht; das Leben feiert dort, wenn es hier thätig iſt, und umgekehrt. Der Menſch muſs ſchlafen, um Leib, und wachen, um Seele zu ſeyn. Aſſimilation, Bluterzeugung, Anſatz des Homogenen, Secretion und Excretion erfolgen vorzüglich zur Zeit des Schlafs *).

So viel nun aber ſolcher Gegenſätze auch ſind, keiner von ihnen iſt ein abſoluter, jeder nur relativ. So iſt Muskel- und Nerven-Subſtanz eines Weſens, jene nur mehr, dieſe weniger oxydirt, und dieſes Mehr und Weniger nur erkennbar, ſofern man beide einander entgegenſetzt. Ohne Relation iſt jedem Einzelnen das Ganze eingepflanzt. In dem Einzelnen iſt der

*) **Troxler** in ſeinen Verſuchen über organiſche Phyſik; S. 435, und **Steffens** in ſeinen Grundzügen.

nämliche Gegensatz, der entsteht, wenn zwei Einzelnheiten sich entgegengesetzt werden, der magnetische nämlich. Jemehr das Einzelne, ein Atom dem andern, sich in sich selbst entgegengesetzt ist, desto lebendiger ist das Ganze; jemehr dergleichen in sich lebendiggewordene Einzelnheiten, als Massen, mit einander in Opposition kommen, desto grösser ist die Wirkung. Wie in der Organisation Alles in allen Puncten gebildet ist, so ist es auch in allen Puncten galvanisch, mit sich in Opposition, wovon denn eben die Differenz des Belebten und Unbelebten herrührt.

§. 5.

Die Spannung und Centricität der Organismen *).

1) Was ist Spannung?

Alles Einzelne im All wird durch die beiden Formen der absoluten Substanz, durch das überwiegende Licht oder durch die überwiegende

*) Für die Lehre von der Spannung verdienen nachgelesen zu werden und sind von mir benutzt worden: Steffens Grundzüge zur philos. Naturwissenschaft; dessen geognostisch-geologische Aufsätze; dessen Abhandlungen über die Geburt der Psyche, über Vegetation; Schellings Entwurf S. 96 und S. 311; Kants Betrachtungen über das Fundament der Kräfte; Königsb. 1784. Baaders Beiträge zur dynamischen Philosophie; Ritters Versuch einer Geschichte der chemischen Theorie in Gehlens Journal für Chemie, Phys. und Mineralogie, Bd. 7, S. 1. u. f. Glissonius de natura substantiae energetica,

Digitized by Google

Schwere in einer zwangvollen Spannung gehalten. Alles beſtimmt ſich gegenſeitig auf eine wahrhaft lebendige Weiſe, indem jedes beſtrebt iſt, für ſich und geſondert, aber doch auch zugleich in allem Anderen zu ſeyn. In dieſem Kampfe entgegengeſetzter Tendenzen entſtehn die Oscillationen, im Groſsen wie im Kleinen, zwiſchen zwei Metallplatten, die ſich berühren und zwiſchen den Körpern unſeres Planeten - Syſtems, bis es dem Einzelnen in dem centralen Verhältniſs zum Ganzen gelingt, beides zugleich aufs Vollkommenſte zu erreichen.

Ueberall und auf jedem Punct, im Ganzen wie in dem Einzelnen tritt uns die Differenz des Lichts und der Schwere in dem Gegenſatz des Thätigen und Trägen entgegen. Das Licht nöthiget die Schwere, ſcheinbar aus ihrer Identität herauszutreten; der Punct dehnt ſich zur Linie aus, in welcher unendliche Puncte auſsereinander ſind. So lange noch in dem Einzelnen die Schwere vorwaltet, ſtellt es ſich als Seyn, als cohärenter und ruhender Gegenſatz in der beſtimmten Richtung ſeiner Theile dar. Hingegen drückt das Einzelne, unter der Potenz des Lichts, in der Unbeſtimmtheit ſeiner Richtungen, den thätigen Ge-

———

ſeu de vita naturae ejusque tribus facultatibus; Lond. 1672. Zugleich beziehe ich mich auf meinen Aufſatz über die Centricität der Organismen in meinen Beiträgen zur pſych. Curmethode; Bd. 2.

genſatz aus. Jener iſt die in ſich ruhende Axe, dieſer der bewegliche Aequator. Nordſüd ſteht unter der Potenz der Schwere, Oſtweſt unter der Potenz des Lichts, jenes iſt der magnetiſche, dieſes der electriſche Gegenſatz.

Das nämliche Eine, die Subſtanz, kann in vierfacher Richtung, bis zu einem Extrem hervortreten, entweder als vorwaltende Schwere mit überwiegender Contraction oder Expanſion, oder als überwiegendes Licht mit überwiegender Contraction oder Expanſion; hier als Sauerſtoff und Waſſerſtoff, dort als Kohlenſtoff und Stickſtoff. In der nordſüdlichen Richtung iſt das Metall, in der oſtweſtlichen das Waſſer die Indifferenz.

Alle Spannung gründet ſich auf Gegenſatz; Gegenſatz und Spannung kann nur zwiſchen einem urſprünglich Homogenen ſeyn. Das reinſte Schema dieſer Entgegenſetzung des urſprünglich Homogenen iſt der Magnetismus, in welchem der Gegenſatz als Unüberwindliches und Starres fixirt iſt. Die Electricität iſt davon nicht weſentlich verſchieden. Sie iſt die erſte Oscillation, durch welche ein gegebner Gegenſatz zweier differenter Körper ſich aufzuheben ſucht, doch ſo, daſs der urſprüngliche Gegenſatz nicht verſchwindet. Denn Electricität findet zwiſchen Körpern Statt, die urſprünglich einer Natur, aber durch irgend etwas aus ihrer urſprünglichen Gleichförmigkeit gebracht ſind. Die Theile des nämlichen Körpers treten gar gegen ein-

einander in Oppofition, wenn der Körper theilweife verändert wird; fo entftehen Gegenfätze zwifchen dem Rauhen und Glatten, dem Harten und Weichen, dem Kalten und Warmen.

Die voltafche Säule ift, wirkt fie nur ftark genug, im Stande, jeden Körper, welcher Art er auch feyn mag, gegen den Hydrogen-oder Oxygen-Pol hin zu fpannen, ihn durch eine Menge von Mittelftufen in Sauer- oder Wafferftoff zu verwandeln, d. h. ihn höher zu potenziiren. Oxygen und Hydrogen find alfo nur die Maxima (die Extreme) der Potenziirung des nämlichen Einen, von dem die indifferenten Metalle das Minimum find, fofern diefelben fich auch fchon als ein Pofitives und Negatives, aber auf der unterften Stufe trennen, alfo fpannen. Die Metallmifchungen find wahre Neutralifationen eines Gefpannten. Das relativ-hydrogenifirtefte Metall zieht den Sauerftoff, das relativ-oxygenfte den Wafferftoff an *); jenes ift pofitiv, diefes negativ. Der Sauerftoff ruft in dem ihm entgegengefetzten Metall (dem hydrogenen) das relative Maximum der Hydrogenifation, der Wafferftoff in dem ihm entgegengefetzten (dem oxygenen) das relative Maximum der Oxydation hervor. Alsdann ftumpfen fich die Gegenfätze in dem chemifchen Proceffe

*) Nach Ritter erzeugt jeder Pol beides, Wafferftoff und Sauerftoff; nach Davy zieht jeder Pol das ihm Verwandte in feine Sphäre.

ab. Der Sauerſtoff iſt das Extrem negativ-electriſcher, der Waſſerſtoff das Extrem poſitiv-electriſcher Spannung. Hat der Körper eine groſse Capacität für den Sauerſtoff, ſo wird er immerhin oxydirt, bis er als ein einſeitiges Oxyd hervortritt, z. B. im Arſenik *). Der Magnetismus iſt da, wo aus dem Mittelpunct (der Indifferenz) der Gegenſatz fortdauernd entſpringt; die Electricität da vorhanden, wo in dem bleibenden Gegenſatz der Indifferenzpunct geſucht wird, während der chemiſche Proceſs endlich da hervortritt, wo der Gegenſatz in dem Indifferenzpunct relativ verſchwindet. In den Organismen waltet die magnetiſche und electriſche Form vor, nach dem Schema der voltaſchen Säule; hingegen iſt in ihnen der chemiſche Proceſs zurückgedrängt, und der Reſiduen ſind nur wenige.

In jedem Einzelnen iſt das Ganze, das Einzelne alſo, für ſich angeſehen, eine Indifferenz, aber auf der ihm angemeſſenen Bildungsſtufe, auf welcher es durch die Spannung des Ganzen fixirt iſt. Es iſt nur im Gegenſatz mit einem Anderen eine Differenz, dieſs bloſs quantitativ, durch das verſchiedne Verhältniſs der Quadruplicität der Richtungen in ihm **). Sofern das Einzelne, für ſich angeſehen, die ganze Quadruplicität in ſich trägt, iſt es eine in ſich geſchloſſene Organiſation;

*) Steffens geognoſt. Aufſätze; S. 241.

**) Steffens Grundzüge; S. 36.

Digitized by Google

fofern es aber diefe Quadruplicität in dem ihm angemeffenen Verhältnifs in fich trägt und diefe in irgend einer Richtung in ihm hervorgetreten ift, öffnet es im Gegenfatz mit dem Uebrigen eine ins Unendliche gehende, in vierfacher Richtung fich offenbarende Differenz, durch welche, da fie in allen Einzelnen ift, die unendlichen Verfchlingungen des Ganzen beftehn.

Wo die Schwere noch einfeitig in dem Einzelnen hervorgetreten ift, hängt fich das Eine, wegen feiner eignen Nichtrealität, an das Andere an, um fich dadurch zu ergänzen. Daher denn die Cohärenz, als eine äufsere Spannung, die in der Cohäfion bei unmittelbarer Berührung, in der Gravitation aber in der Ferne wirkt. Jedes fucht, da es den inneren Mittelpunct der eignen Begründung nicht in fich findet, denfelben in einem Andern, diefes ihn wieder in einem Dritten und fo fort. Eins hält das Andere durch den ftarren Magnetismus feft, wodurch eine blofs äufsere Verknüpfung oder Zufammenfchmelzung in der Homogenität der Maffe, mit einem inneren Widerftreit der Functionen, bewirkt wird. Daher denn die laterale, peripherifche Beziehung des Einzelnen auf das Einzelne. Das Einzelne ift nichts für fich, weil es nicht in fich begründet ift, und deswegen auch nicht im Ganzen, fondern nur dem Nächften angehängt. Die Schwere knüpft hier durch Cohäfion und Gravitation das Band der Einheit in der Vielheit.

Digitized by Google

Dieser äufseren Spannung gegenüber steht die innere in dem centralen Verhältnifs der Dinge, wo Licht und Schwere sich innig durchdrungen haben und das Band der Einheit und Verknüpfung durch die Idee vermittelt worden ist. Das Centrum ist der innere Grund des Daseyns eines Dings, wodurch es in sich selbst ruht. Central ist ein Ding, sofern es in sich selbst begründet, organisch, individuell ist, und es wird um so mehr central, je inniger und vollständiger es in sich begründet ist. Dadurch bekommt es erst recht eigentlich ein Seyn in sich, und in dem Maafse, als diefs der Fall, und das Ganze ihm lebendig eingeboren ist, wird es auch dem All, oder vielmehr dem Centrum des Alls, in welchem alles Einzelne Eins ist, vermählt, und freier in sich und in dem allen gemeinschaftlichen Mittelpunct. In dem centralen Verhältnifs löst sich das Einzelne von dem Universum ab, zieht seine Wurzeln in sich; die äufsere Spannung hört auf, und wird durch eine innere centrale ersetzt. Central ist das, was das Einzelne auf unendliche Weise mit dem All verknüpft, und dadurch, dafs es dasselbe in sich begründet, von Allen auf unendliche Weise sondert. So verbreitet sich ein bedeutendes Wort unter eine grofse Menge von Zuhörern, gestaltet sich in Jedem und bleibt dennoch was es ist, ursprüngliches Eigenthum des Redenden.

So waren in der uralten Zeit die Planeten und mit ihnen unsere Erde noch weniger gesondert,

Digitized by Google

und minder für ſich ausgebildet, als ſie es jetzt ſind; es fand unter ihnen noch eine qualitative Anziehung, wenn gleich aus der Ferne, Statt, und ein Planet hielt dem anderen durch den ſtrengwaltenden Magnetismus feſt. Der Erde Schwerpunct fiel nicht in ſie und auch nicht in den Mittelpunct der Sonne, daher war ſie weder in ſich noch in dem allgemeinen Schwerpunct frei. Späterhin, in der organiſchen Epoche, zog jeder Planet die Wurzeln in ſich und löſte ſich in dem Maaſse, als er dieſs that, aus der Nacht des Univerſums ab. Er wurde lebendiger in ſich und zugleich der Sonne lebendiger eingeboren, ſonnenhaft und ſeine ganze Oberfläche blühte in organiſche Weſen auf. Er bekam eine freiere rotatoriſche Bewegung und zugleich eine freiere um die Sonne, wurde der Sonne identificirt, dem Lichte vermählt und damit begann denn die organiſche Epoche. In der uralten Zeit beſtimmten ſich die Planeten durch ein polares Verhältniſs und durch äuſsere Spannung, wie ſich am Magneten die Eiſenfeile in Faſern hängt. Sie waren durch ein wahres Cohäſionsverhältniſs in der Ferne mit einander verknüpft, ihr Schwerpunct fiel nicht in den Mittelpunct der Sonne, ſondern in die unter ſich zuſammenhängenden und ein gemeinſames Syſtem bildenden Planeten.

Wir haben demnach eine doppelte weſentlich verſchiedene Spannung, die äuſsere und anorganiſche, von welcher der Magnetismus der Culmi-

nationspunct ist, und die innere dynamische im Organischen. Diese ist central und nimmt in dem Maasse zu, als jene abnimmt. Dort wirkt mechanische Mittheilung und chemische Durchdringung; hier ist Bestimmung des Einen durch das Andere auf dynamische und lebendige Weise. Die innere dynamische Spannung ist das, was durch die Idee die Einheit in die Vielheit setzt, diese zu einer Totalität erhebt. Sie ist, wo das Einzelne durch das Ganze, das Ganze durch das Einzelne nothwendig bestimmt wird, die organische Verbindung der Gegensätze.

Was sich entgegengesetzt ist, muss ursprünglich einer Natur seyn. Jeder Gegensatz sucht sich aufzuheben und die ursprüngliche Einheit wiederherzustellen. In jedem Einzelnen ist das Ganze, sofern das Einzelne für sich angesehen, eine organische Totalität ist, die aber der Stufe desselben gemäss in irgend einer Richtung hervortretend, entweder unter der Potenz der Schwere oder unter der des Lichts liegt. Und daher entspringt denn der Trieb der scheinbar differenten Dinge, sich zu einem Ganzen zu organisiren, indem nämlich alle dasselbe sind, alle die ganze Quadruplicität in sich gebildet tragen. *) Im Gegensatz mit einem Anderen ist also das Einzelne eine Differenz, und beide suchen sich unter einander zu indifferenziiren. Die Spannung findet nur in der

*) Steffens Grundzüge; S. 39.

Getrenntheit der Träger Statt. Im Maximum der Spannung durchdringen fie fich; dynamifch entfteht die Action, materiell ein neutrales Product in der Neutralifation und Abftumpfung.

Das Nichtreale fucht den Mittelpunct des Dafeyns, den es nicht in fich findet, in einem Anderen; es cohärirt und gravitirt, und fucht fich dadurch zu ergänzen, in fich und im Allgemeinen zu feyn. Das Centrale ift in dem Maafse, als es in fich (ein Organifches) ift, auch vollkommen in dem allgemeinen Mittelpunct des Alls. Es ift in fich gefpannt und behauptet dadurch feine Individualitat, zugleich aber auch mit dem gefpannt, was aufser ihm ift. Alles Peripherifche ftrebt central zu werden, in fich und im All zu feyn, das Befondere und Allgemeine als Eins zu fetzen, woraus eben die höhere und organifche Spannung hervorgeht. Aber diefs Streben gelingt nicht vollkommen; das Organifche bleibt auf der. Stufe, auf der es fixirt ift, ftehen, und wird auf derfelben durch die allgemeine Spannung getragen. Es metamorphofirt fich nur theilweife. Und felbft im Organifchen ift das Leben die Manifeftation der immer noch ftattfindenden Differenz; in ihm noch ftete Unruhe. Gott allein ift das ewig ruhende Centrum aller Dinge, worin diefe ihren Grund haben, die vollendete Identität; in ihm daher kein Streben des Differenten nach Indifferenz, d. h. Ruhe. Das Ebenbild deffelben ift die Vernunft, in der alle Relationen verfchwinden, das

Digitized by Google

Centrum des Lichts und der Schwere *). In Gott, der sein Centrum vollkommen in sich hat, fällt das Besondere und Allgemeine in einem Punct zusammen. Er ist kein Besonderes, sondern das All selbst; er ist nicht im Centrum des Alls, sondern dieses Centrum selbst **).

2) Differenz der Spannung.

Alle Spannung ist wesentlich einerlei, nur der Form und der Potenz nach verschieden. Diese Potenzen sind;

1) Die der Schwere. Das Einzelne spannt sich hier mit dem anderen durch Cohärenz und Gravitation. Es sucht sich zwar zu indifferenziren, aber der Gegensatz wird von der Starrheit gefesselt, z. B. im Magneten. Es entsteht hier eine äussere Verschmelzung der Masse mit einem inneren Widerstreit der Functionen. Das Einzelne hängt sich dem anderen an, um sich dadurch zu ergänzen, und thut diess so lange, bis im Wassertropfen oder in einem Weltsystem ein Ganzes, ein vollkommner Organismus zu Stande kommt.

2) Die chemische in den Anziehungen und Abstossungen, welche durch Oxydation und Hydrogenisation, um welche alle neueren Metamorphosen sich drehen, bedingt ist.

*) Steffens a. a. O. S. 29.

**) Schelling vom All in seiner Zeitschrift f. specul. Physik.

Digitized by Google

3) Die organifche, die tiefere in den Organismen, die gleichfalls durch Oxydation und Hydrogenifation, aber auf lebendige Weife, bedingt ift.

4) Endlich die pfychifche, die höhere organifche, die leifefte, zartefte, ätherifche. Das Gefühl ift der innere ruhende Mittelpunct, das Centrale aller Verhältniffe der Organifation in fich und mit dem Aeufseren. Es wohnt in dem Somatifchen (Nächtlichen, Finfteren), welches, obgleich die Maffe in dem organifchen Leibe durch die Vegetation in den Tag geboren ift, doch immer noch peripherifch bleibt. Das Centrale diefes Peripherifchen ift das Gefühl. Die dunkele Vereinigung beider tritt nirgends aus dem finfteren Grunde hervor; wie die Maffe das Nächtliche und Verfchloffene der Natur ift, fo wird auch das Gefühl nur in dem allgemeinen verfchloffenen Grunde des Lebens ergriffen. Das Selbftgefühl ift das Centrale der Spannung aller Theile des Individuums zu einem Ganzen. Sofern nun aber das Aeufsere die Organifation modificirt, tritt daffelbe auch mit ihr in Spannung, und daher denn das Gefühl des Gefammtlebens. Die durch das Aeufsere modificabelften Organe find die der Sinne; daher die Spannung der Sinnesreize mit der Organifation. Endlich gehört hieher der höhere pfychifche Reiz der Gedanken im Worte. Der Redende fetzt durch feine Rede Beftimmungen in alle Zuhörer, und die nämlichen,

Digitized by Google

die in ihm ſind. Alle Zuhörer ſind in Spannung mit ihm.

Die Spannung iſt eine äuſsere oder innere. Von erſterer Art iſt entweder diejenige, die in dem obwaltet, worin noch die Schwere vorherrſcht, oder die durch Verſchmelzung der Maſſen, durch Cohäſion und Gravitation hervortritt; oder ſie iſt die Spannung der Organiſation mit ihren Umgebungen. Von letzterer Art iſt entweder die Spannung, die zwiſchen den Theilen der Organiſation Statt findet, und wodurch dieſelbe zu einem Ganzen abgeſchloſſen iſt; oder ſie iſt eine ſolche, ſofern ſie dynamiſch iſt, im Gegenſatz der mechaniſchen und chemiſchen *). Uebrigens iſt in der Organiſation jede Spannung vorhanden; nur ſind die niederen aufgenommen unter die höhere. Denn der Leib iſt ſchwer und cohärent; eben ſo walten in ihm die chemiſchen Verhältniſſe; nur ſind dieſelben in die Potenz der Vitalität aufgenommen. Einſeitig iſt eine Spannung, wenn in dem in Frage ſtehenden Dinge nur der eine Gegenſatz vorhanden iſt; individuell, wenn beide Gegenſätze in ihm ſind. So waren die Gebirge in der uralten Zeit durch den Einfluſs der Luft in einer einſeitigen Oxydationsſpannung begriffen. Dagegen ſind in der Luft beide Gegenſätze zugleich, die Oxydationsſpannung im Sauerſtoffgas, die Hydrogenſpannung im Stickgas. So iſt in der Organiſation eine Oxygenſpannung in der Arterie und eine Hydrogenſpanuung in dem Ner-

*) Steffens Grundzüge; S. 132, 169, 172 und 173.

ven. Luft und Organifation fpannen fich in der Refpiration gegenfeitig (ob im doppelten Verhältnifs, fo dafs das Sauerftoffgas der Arterie, das Azotgas dem Nerven entgegen tritt?).

Die Spannung in der Organifation ift central und lateral (peripherifch); central, fofern alles Einzelne in ihr fich auf einen gemeinfchaftlichen Mittelpunct bezieht, den es fich felbft fetzt, wodurch es eben eine Totalität und eine Einheit in der Vielheit wird. Auf diefen allen gemeinfchaftlichen und unfichtbaren Mittelpunct hat alles Einzelne eine Beziehung (einen gleichen Zug), aber nur in dem Maafse, als es lebendig ift. Wo alfo Spannung ift, da mufs auch Centricität feyn. Mit der centralen Spannung ift zugleich auch die laterale gefetzt, die Theile ftehn auch gegenfeitig mit einander in Beziehung, was fchon eine Folge ihrer centralen Spannung ift. Diefe ift alfo die herrfchende, die laterale beftimmende, wenn fie gleich nur durch das Zufammenwirken der Theile gefetzt wird. Das Einzelne (der Organismus), was durch diefe Spannung aller feiner Theile central und in fich felbft begründet ift, ift zugleich auch central im Verhältnifs zu allem Uebrigen. Was in fich gefpannt ift und fich in fich felbft trägt, löft fich räumlich aus dem Univerfellen ab (der Magnetismus und die Cohärenzverhältniffe hören auf); aber dafür wird es dem All (feinem Centrum) auf eine lebendige und dynamifche Weife eingeboren, ift durch das Gefühl des Gefammtlebens und die Be-

feelung dynamifch in das All eingetaucht, ift in fich und in allem Andern.

3) Wie unterfcheidet fich leblofe und belebte Materie?

Wir haben weiter oben gefehn, dafs durch Oxydation und Hydrogenifation alle neueren Veränderungen bedingt find. Aber den Veränderungen liegt ein Unveränderliches als Träger zum Grunde, das in feiner reinften Geftalt als Metall erfcheint. Metall ift der Urftoff, der in beiden Richtungen, der Oxydation und Hydrogenifation, beweglich ift und in jeder Richtung auf verfchiedenen Bildungsftufen fixirt werden kann. Metallität ift das Unwandelbare der Maffe. Metall ift die Identität des Kohlen- und Stickftoffs, alfo der Keim und die Wurzel des feften Kernes der Erde. *) Durch die Metalle find die erften kaum wahrnehmbaren Stufen der Oxydation und Hydrogenifation dargeftellt, und die erfte Fortbildung der Gebirge erfcheint als eine einfeitige Oxydation der gefammten metallifchen Maffe. Kann auch das Experiment durch Hervorrufung intenfiverer Spannungen die Oxydation momentan aufheben, fo ftellt fich diefelbe nach Aufhebung diefer Spannungen doch gleich wieder her. Wie die Metalle das Minimum (die niedrigfte Stufe) der Oxydation und Hydrogenifation darftellen und

*) Steffens Grundzüge, S. 105. Derfelbe in meinen Beiträgen 2, S. 425 — 430.

nach eignen Gefetzen in der voltafchen Säule fich fpannen, und in den Metallmifchungen, welche fämmtlich wahre Neutralifationen find, fich abftumpfen: fo ftellen Sauerftoff und Wafferftoff das Maximum diefer Spannung im Anorganifchen dar. In den letzten ift zwar nur ein Minimum eines materiellen Subftrats fixirt, doch find fie urfprünglich mit dem Körper Eins, denn fie treten felbft mit den reinften Körpern in Gegenfatz, und Ritter *) meint, dafs man nur hinlänglich ftarker Säulen bedürfe, um alle Körper wie das Waffer gegen den Oxygen- oder Hydrogenpol hin zu potenziiren, d. h. fie in Oxygen und Hydrogen zu verwandeln. In der nordfüdlichen Richtung ift das Metall, in der oftweftlichen das Waffer die Indifferenz.

Weder Sauerftoff noch Wafferftoff find etwas Fremdes, das zur Kohle und zu dem Stickftoff hinzukäme; noch find Kohle und Stickftoff etwas Fremdes, das zu jenen hinzukäme; fondern alle diefe Stoffe find nur die Symbole der Abweichung des urfprünglichen Einen in vierfacher Richtung, und es bezeichnen diefelben die Intenfität der Abweichung entweder auf Seiten des Seyns (der Ruhe, der Materie), oder des Thätigen. Die Kohle hat ein Beftreben, fich zu oxydiren, der Stickftoff, fich zu hydrogenifiren, jener öftlich, diefer weftlich abzuweichen. Und daher rührt denn die Schwie-

*) Gehlens Journal a. a. O.

rigkeit der Reduction beider, die Beharrlichkeit derselben auf ihren Entwickelungsstufen. Der Kohlenstoff bezeichnet das Maximum des Insichseyns im Peripherischen, der Ruhe und Cohärenz. In den übrigen Extremen nimmt Schwere und Cohärenz ab; Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff sind gasförmig. Das südliche Princip, der Stickstoff, ist in seiner Freiheit ein ursprünglich westlich Abweichendes, von basischer Natur, ein ursprünglich Expandirtes und das passive Element der Atmosphäre. Das nördliche Princip, der Kohlenstoff, ist in seiner Freiheit ein ursprünglich östlich Abweichendes, das cohärente und passive Element der Erde. Die östliche Abweichung des nördlichen Princips ist mit seinem Freierwerden Eins, die Manifestation seiner ursprünglichen subjectiven oder negativen Natur. Eben so ist die westliche Abweichung des Stickstoffs mit seinem Freierwerden Eins, und offenbart seine ursprüngliche objective und positive Natur *).

Demnach erscheint die Hineinbildung des Thätigen in das Träge auf den tieferen Stufen als Oxydations- und Hydrogenisations-Procefs. Jeder dieser Processe setzt ein Abweichen von dem ursprünglich ruhenden Gegensatz, der als solcher das Bestreben hat, in sich zu seyn. Es wird also damit eine lebendige oscillatorische Bewegung ge-

*) Von den Abweichungen s. Steffens Grundzüge; S. 53 — 65.

fetzt, die in dem Kampfe des beweglichen Gegenfatzes mit dem ruhenden entfteht, worin in beftimmten, kürzern oder längeren Epochen bald diefes, bald jenes die Oberhand hat. *) Im magnetifchen Procefs ift noch das Thätige gebunden durch das Starre; im electrifchen das Bildende und Thätige im Gegenfatz des Bildbaren vorwaltend. Dort herrfcht Maffe, Cohärenz, Gravitation, Univerfalität; hier die bildende organifche Epoche, worin Alles central und individuell zu werden fich beftrebt; dort das Seyn, hier das Werden; dort der Tod, hier das Leben.

Es giebt einen Unterfchied zwifchen Todtem und Lebendigem. Das lebendige Thier, in dem die Regfamkeit in jeder Fafer oscillirt, kann in einem Augenblick durch einen electrifchen Schlag vollkommen leblos gemacht werden, ohne dafs man in dem Aeufseren feines Körpers irgend eine Veränderung gewahr wird. Wodurch wird diefer plötzliche Uebergang möglich? Schon längft hat man die Löfung diefes Problems, das man fich jedoch nie klar dachte, dunkel geahnt, indem man ein Imponderables, einen Nerven- und Lebensgeift, ein urfprünglich Expanfives und Flüffiges annahm, welches der beharrlichen Materie zugefetzt oder entzogen, diefe dadurch belebe oder tödte. Und in der That giebt es nur zwei Wege, jene

*) Steffens Grundzüge; S. 50.

Digitized by Google

Metamorphofe zu begreifen; der Grund der Lebendigkeit mufs entweder in einem Imponderablen liegen, was das Ponderable umfchwebt; oder das Ponderable felbft mufs einer zwiefachen Modification feines Zuftandes fähig feyn, bei dem es fich in dem einen Falle als Todtes, in dem andern als Lebendiges, dort als Gefpanntes, hier als Neutrales darftellt. Das Imponderable erklärt, als folches, die Lebendigkeit nicht, fondern fchiebt die Frage nur weiter hinaus. Es mag immerhin an fich ein Gefpanntes und feiner Stufe angemeffenes Gefpanntes und eben deswegen ein Expanfibles feyn, es mag im Stande feyn, die nämliche Spannung die in ihm ift, in dem Ponderablen zu erregen, fo fetzt doch die Lebendigkeit des Ponderablen voraus, dafs der Grund derfelben in ihm felbft liege, dafs fie eine befondere Modification feines Zuftandes fey. Wie oft auch wiederholt, bleibt es immer ein unglückliches Unternehmen, das Leben von der Electricität und dem Galvanismus abzuleiten, fofern man diefe nicht als allgemeine Formen des Lebens überhaupt fetzt, fondern das Leben aus einem Abgeleiteten begreifen will. *)

Je

*) Um mich fo viel als möglich gegen Mifsverftand zu verwahren, den ich fo oft erfahren habe, erkläre ich hier ausdrücklich, dafs ich jene Spannung der Materie, des Ponderablen und Imponderablen, nicht für den Grund des Lebens halte, fondern dafs ich umgekehrt der Meinung bin, die Materie werde durch das Leben gefpannt.

Digitized by Google

Je mehr die Maffe vorwaltet, defto mehr ift Eins an das Andere durch Cohäfionsverhältniffe gekettet; Maffe tritt nur mit Maffe in Oppofition (Metallplatte mit Metallplatte in der voltafchen Säule, Sonnen und Erden in dem Organismus eines Weltfyftems). Aber in dem Maafse, als die Materie lebendiger wird, mögen Atom mit Atom in Oppofition treten, als Pofitives und Negatives fich fpannen. In den leblofen Metallen, Erden und Steinen haben beide, Contractives und Expanfives, fich innig und chemifch durchdrungen, und fich dadurch neutralifirt; daher denn ihre Cohärenz, Dichtigkeit und Schwere. Hingegen können beide Kräfte auch aufsereinander gefetzt, relativ getrennt feyn, in der Ferne auf einander wirken, in welchem Zuftande fie dann gefpannt feyn werden. Hier treibt das Repulfive vom Mittelpunct gegen den Umfang, das Contractive übt eine centrale Anziehung aus. Beide find in gleichem Grade thätig, Anziehung und Abftofsung fich gleich, beide erhöhen

---

gefpannt. Da nun aber das Leben nur in und mit der Materie feyn und in ihr fichtbar werden kann, fo mufs uns, nach meiner Anficht, die Materie als das Sichtbare zur Erkenntnifs des Lebens führen; wir müffen an ihren differenten Zuftänden die Potenzen des Lebens erkennen. Die Materie wird lebendig, das Leben erlifcht an dem einen Pol in Ruhe, verfchwindet an dem andern als abfolute Thätigkeit, ift alfo in der Durchdringung, und Ruhe und Thätigkeit find nur im Realen da.

ſich gegenſeitig, rufen ſich polariſch hervor, und dieſer Zuſtand iſt in den Atomen; jedes Atom tritt mit dem anderen in Oppoſition. *) Und damit bildet ſich dann eine höhere Potenz im Organiſchen; Atom ſteht mit Atom, und wiederum Maſſe mit Maſſe im Gegenſatz. So unterſcheiden ſich künſtliche und organiſche Bildung; dort iſt bloſs der Umriſs, hier Alles bis zu den kleinſten Fibern gebildet. Jene Spannung des Repulſiven nnd Contractiven in den Atomen (bis in die kleinſten Theile der Materie) erſcheint als Lebendigkeit, als Erregbarkeit. Dieſe Erregbarkeit iſt beweglich, oscillirend, ſteigt, fällt, kann ſchnell von einem Ort zum andern übergehn, beſtimmt die Oppoſition der Organe und des einen Theils eines und deſſelben Organs gegen den anderen, z. B. des Grundes der Blaſe und Gebärmutter gegen deren Hals. Die Spannung verhält ſich, wie ſich die Intenſität (die Summe) der Erregbarkeit und ihre Vertheilung in den Organen verhält. Sie beſtimmt auch die Centricität. Denn da jedes Organ eine verſchiedene Summe von Erregbarkeit hat, und dieſe ſteigen und fallen kann, ſo werden hienach auch die laterale Spannung und die Centricität ſich ändern. Daher entſpringt denn der ſtete Wechſel der Sympa-

*) Waltet das Contractive einſeitig vor, hat es das Repulſive überwältigt, neutraliſirt, ſo haben wir Metall und Stein; waltet das Expanſive einſeitig vor, ſo haben wir Gasform (?). Von beiden Extremen entweicht das Leben, welches bloſs in der mittleren Sphäre herrſcht, wo beide Kräfte ſich gegenſeitig ſpannen.

Digitized by Google

thieen und Averfationen, die fich nicht an den Lauf der Nerven binden; daher die Möglichkeit, dafs ein relativ untergeordnetes Organ, z. B. die Gebärmutter in der Geburt, fich zum Mittelpunct des Ganzen erheben kann. Eben dadurch wird auch das Verhältnifs des Individuums zum Univerfellen immerhin abgeändert. Diefe Beweglichkeit des Erregbaren habe ich Fluctuation deffelben, fo wie Temperatur und Intemperatur der Erregbarkeit die Zuftände genannt, wo jene Beweglichkeit einer fteten und normalen Regel folgt, oder unftät ift. Wenn man, befonders im Alter, die Urinblafe entleeren will, fo beginnt diefe Entleerung immer erft nach Verlauf von einigen Augenblicken, in welchen fich die Blafe zur Action fertig machen, fich gleichfam erft mit Erregbarkeit laden mufs. Durch die Ladung (gröfsere Spannung des Contractiven und Repulfiven in den Atomen), die freilich die Mitwirkung der Spannung des Ganzen erfordert, tritt nun erft Maffe mit Maffe, Grund und Hals der Blafe mit einander in Oppofition (in Antagonismus); der Grund wird contractiv, der Hals repulfiv, und erft dadurch dann die Ausleerung möglich *). Aus derfelben Urfache entfteht leicht Ohnmacht und Apoplexie bei der Stuhlausleerung, indem hier nämlich das Erregbare plötzlich vom Gehirn zum Ganglienfyftem abgeleitet wird. Wenn man im Moment des Einfchlafens durch ir-

*) Archiv, Bd. 7, S. 402 u. f.

gend einen wichtigen Gedanken wieder geweckt wird, so fühlt man in der Gegend der Herzgrube einen zwar stumpfen, aber widrigen Stoss, wahrscheinlich von einem plötzlichen Zurückströmen des Erregbaren vom Sonnengeflecht zum Gehirn. Eben so gehört auch hicher das schwere Einschlafen, wenn der Kopf unruhig ist.

Die Belebung der Lymphe ist mit Bildung derselben in Kügelchen verbunden; Eiter, Milchsaft haben Kügelchen. Die Erscheinung, dass Lymphe, die man zwischen zwei Plättchen von Marienglas in eine lebendige Wunde legt, sich auf lebendige Weise verändert, habe ich schon oben angeführt. Die Blutkügelchen haben in dem durchsichtigen Serum eine gleiche Entfernung von einander, wie die Planeten einen bestimmten Abstand von der Sonne und unter sich haben. Nur die Spannung des Repulsiven und Contractiven in den kleinsten Theilen ist der Grund dieser und anderer ähnlicher Erscheinungen. Alles wirkt mit gleicher Kraft anziehend und abstossend auf einander. In der Chara vulgaris und fragilis bewegen sich die Säfte ohne Gefässe und Herz in einer elliptischen Bahn*).

*) Wird nicht bei gesteigerter Lebendigkeit das Kügelchen sich um seine Axe rotiren, wird nicht mit der rotatorischen Bewegung auch eine progressive, und wenn ein überwiegendes Centrum da ist, eine kreisförmige oder elliptische Bewegung entstehen müssen? Durch die Axenbewegung äussert das Ding seine Lebendigkeit in sich, durch die Kreisbewegung seine lebendige Hineinbildung in das All.

Digitized by Google

De la Torre will auch eine Bewegung in den Kügelchen des Nervenmarks beobachtet haben, was aber wohl, mit Ausnahme des Rückenmarks in den Frofchlarven welches flüffig wie Milch ift, zu folcher Bewegung zu zähe feyn mag.

In den feften Theilen äufsert fich jene Spannung des Repulfiven und Contractiven durch ein Phänomen, was wir Turgor nennen, und das daher auch immer die gefteigerte Lebendigkeit eines Theils begleitet. Die kleinften Theile ziehen fich mit gleicher Kraft an, und ftofsen fich mit gleicher Kraft ab, was aber wegen der Cohärenz nicht durch Trennung, fondern activ durch die Spannung im Turgor fichtbar wird. Spannung der Moleculen giebt lebendige Materie, die Erfcheinung davon ift Turgor; Habitus hippocraticus und Collapfus Symptom des entweichenden und entwichenen Lebens. Beobachtet man einen turgiden Theil, befonders das Mittelfleifch beim Beifchlaf und in der Geburt, fo findet man denfelben gedehnt, und zugleich hart und elaftifch. So ift das Waffer im Wafferftoff und Sauerftoff gefpannt und zugleich gasförmig, turgide; hingegen als Waffer, im neutralen Zuftande, zufammengefallen.

4) Spannungen im Anorganifchen.

Die einfachfte Spannung haben wir im Waffertropfen. Alle Waffertheilchen ziehn fich in ihm gleichförmig gegen einen allen gemeinfchaftli-

chen Mittelpunct an, den ſie ſich ſelbſt ſetzen, der ſie aber nachher alle beherrſcht, die gegenſeitige Beziehung aller unter ſich und die Form des Ganzen beſtimmt. Auch hier oscillirt jede örtliche Metamorphoſe gegen das Centrum, und theilt ſich dem Ganzen mit.

Die Weltſyſteme ſind lebendige Organismen durch ihre Spannung. Daher der Stand der Sonne in der Mitte eines jeden Syſtems, die Ruhe und Superiorität des Centralkörpers, der Abſtand der Planeten von ihm, die rotatoriſche und progreſſive Bewegung derſelben, die Richtung ihrer Axe auf die Bahnebene. Der gemeinſchaftliche Mittelpunct und das Peripheriſche, die im Waſſertropfen noch zuſammenhängen, ſind in der Sonne und in den Planeten auseinander getreten. Doch gelten für beide dieſelben Spannungsgeſetze.

Wenn man zwei Metallplatten von verſchiedner Oxydabilität mit einander in Berührung bringt, ſo bekommt die eine + E, die andere — E, und beide ſind dadurch ein Ganzes. So iſt die voltaſche Säule durch ihre Spannung ein Ganzes. Iſt gleich die chemiſche Trennung der Metalle gegen die hydrogene und oxygene Seite durch das Experiment nicht darſtellbar, ſo ſpannen ſie ſich doch gegenſeitig; das Oxygen tritt als + E, das Hydrogen als — E hervor, wie auf gleiche Weiſe ſich Säuren und Kalien ſpannen.

Digitized by Google

Obgleich die Erden auf der niedrigften Stufe der Begeiftung ftehen, fo treten fie doch in der Kiefel-und Kalkreihe gegen einander in Spannung, wenn fie fich auch, da fie auf jener Stufe fixirt find, nicht zu neutralifiren vermögen. Auf diefer Spannung derfelben beruht die verfchiedene Fruchtbarkeit des Bodens nach feiner Mifchung und dem Verhältnifs der kalkigen oder kiesligen Erden in ihm. — Die Mineralwaffer und die warmen Quellen find Wirkungen der nämlichen Urfache. Alle Mineralquellen haben einen ähnlichen Gehalt, wie das Seewaffer, nur mit geringen, von zufälligen Umftänden und localen Bedingungen herrührenden Abweichungen. Die warmen Quellen zeigen Jahrhunderte lang immer diefelbe Temperatur. Von Erdbränden und Auflöfungsproceffen läfst fich diefs nicht herleiten, fondern es mufs hier eine lebendige Function, die von univerfellen Bedingungen abhängt, zum Grunde liegen. Die wechfelnden Schichten von Sand, Schiefer und Steinkohlen, alfo von brennbaren und verbrannten Körpern, die in den Flötzen neben einander gelagert find, ftehn unter fich in einer galvanifch-electrifchen Spannung, die noch durch das dazwifchen tretende Waffer erhöht wird. Bringt man Waffer mit Metall in Berührung, fo erhält das Waffer + E und diefes + E oder die Electricität der Oxydation ift Wärme erregend. *) Auch der verfchiedene

*) Ritters Beitr. Bd. 2. St. 3 und 4; S. 52 und 162.

Salzgehalt der Quellen wird durch diesen Procefs erzeugt. Eben so mag auch der Salzgehalt des Meerwassers bedingt seyn durch die Spannung des festen Landes *). Nach den nämlichen Gesetzen und ebenfalls auf lebendige Weise entstehn Erdbrände, Vulcane und Erdbeben.

Das Wasser ist nur im ganz reinen Zustande und bei einer Temperatur von 42° Fahr. neutral, in allen anderen Verhältnissen entweder gegen den oxygenen oder gegen den hydrogenen Pol hin gespannt. In dem gefrierenden waltet die Oxygen- in dem siedenden die Hydrogen-Spannung vor. In beiden Processen erleidet es eine Verflüchtigung; das ungetheilte Wasser wird gegen seine beiden Pole hin potenziirt, und ist in diesem Zustande gespannt. Das Maximum dieser Spannung erscheint im Sauer- und Wasserstoffgas. Durchdringen sich beide Gasarten, so werden sie entgeistet, indifferent, und damit verschwindet ihre Gasform. Wasser bildet sich, wo überhaupt eine Spannung sich abstumpft. Indem es die Dinge durch Oxydation sondert (sie durch seinen Lichtpol formt, bildet, individualisirt), verknüpft es sie durch eine universelle Spannung; indem es sie umgekehrt durch Hydrogenisation in das Allgemeine aufnimmt, knüpft es sie durch sondernde Spannung an die individuelle Form. Wo die Dinge gegen einander

*) Steffens Grundzüge; S. 164. Dessen geogn. Auss. S. 304.

Digitized by Google

treten, verfchwindet es und unterhält den Streit (in der Spannung); wo fie fich verföhnen, erfcheint es und vermittelt die Vereinigung.

Auf gleiche Weife fpannen fich in der Atmofphäre das Oxygen- und Azotgas. Der Stickftoff ift ihr paffives Element, immerhin beftrebt, fich zu hydrogenifiren, und urfprünglich hydrogenirt, wie die Kohle urfprünglich oxydirt ift. Deshalb affimilirt er denn den Wafferftoff; das Wafferftoffgas verfchwindet in der Atmofphäre. Die erhöhte Hydrogenfpannung der Atmofphäre ruft eine intenfivere Oxygenfpannung hervor; beim Maximum der Spannung folgt Reduction des Stickftoffs und Wassererzeugung in der Abftumpfung. Der Sauerftoff tritt im Experimente hervor, nicht fo der Wafferftoff, der fich nur auf eine univerfellere Weife offenbart. Blofs folche Operationen, die in dem tiefen und organifchen Leben der Atmofphäre gegründet find, vermögen in ihr Spannungen hervorzurufen, deren Neutralifation mit Wafferproduction verbunden ift. Daher denn die Meteore, befonders die wäfsrigten, die den Beweis führen, dafs in der Atmofphäre Hydrogenifationsfpannungen Statt finden. Wafferbildung ift Symptom der Neutralifation der Spannung der Atmofphäre, Gewitter das Maximum ihrer Spannung in dem Act der Abftumpfung; daher denn der Regen bei demfelben. Zwifchen den Tropen erfcheinen vorzugsweife Gewitter und Regen, als Symptome einer hier vorhandenen ftärkeren Span-

nung der Atmofphäre; an den Polen find hingegen Nebel und Nordlichter häufig, fofern fich hier der oftweftliche Gegenfatz weniger gefondert entgegentritt. Demnach lebt die Atmofphäre ein organifches Leben, deffen Phänomene die Meteore, Wind, Regen und Gewitter find. Oxydations- und Hydrogenifations-Spannung ift in ihr zugleich, und Sauerftoff und Wafferftoff treten keineswegs einfeitig darin hervor. Das Azot ift ihre leibliche und univerfelle, das Oxygen ihre lebendige Seite, beide Ein Leben. Demnach find Sauerftoff- und Stickgas in ihr nicht gemengt, nicht räumlich getrennt, fondern zu einem Identifchen auf ähnliche Art vermählt, wie Oxygen und Hydrogen zum Waffer. Wie in diefem, wird auch in der Atmofphäre bei den fogenannten Zerfetzungen derfelben, das Ganze gegen feine Pole potenziirt. Die Hydrogenifationsfpannung tritt in ihr um fo intenfiver hervor, als fich der Stickftoff mehr hydrogenifirt, wodurch denn zugleich eine intenfivere Oxydationsfpannung derfelben hervorgerufen wird. Umgekehrt kann durch Kälte, durch Nord- und Oftwind die Oxygenfeite der Atmofphäre und dadurch denn auch die Hydrogenifationsfpannung derfelben gefteigert werden. Wie jeder andere organifche Körper bewahrt auch die Atmofphäre bei allen ihr eignen Metamorphofen und unter den mannichfaltigen Einflüffen des Aeufseren auf fie ftets die nämliche Qualität, fie affimilirt fich Fremdes und fcheidet

Digitized by Google

ihre Reſiduen aus. Sie beſteht in dieſer Organiſation durch den Zwang der jetzigen organiſchen Epoche unſeres Planetenſyſtems, *)

Die Oscillationen der Atmoſphäre zeigt das Barometer an, welches bei vermehrter Spannung derſelben ſteigt, hingegen bei der mit Waſſerbildung verbundenen Abſtumpfung dieſer Spannung fällt. **) Dieſe Oscillationen treten beſonders ſtark zwiſchen den Tropen hervor, wo das Barometer regelmäſsig zweimal in vier und zwanzig Stunden ſteigt und fällt; jenes nämlich vom Morgen bis zum Mittag, wo zugleich auch das Thermometer ſteigt, und vom Abend bis zur Mitternacht, wo aber das Thermometer fällt; dieſes von Mittag bis Abend und von Mitternacht bis Morgen, wobei denn auch das Thermometer fällt.

Wie Barometer und Thermometer das Maaſs der Spannungsverhältniſſe im Beweglichen anzeigen, ſo die Magnetnadel die Spannungsverhältniſſe des Erdkörpers durch ihre Bewegungen in der Horizontalebne und in der Perpendikel, wovon dieſe ihr Seyn in der ſtarren magnetiſchen Axe, jene ihr Seyn in ſich ſelbſt ausdrücken. Sie offenbart das ruhige Maaſs der Oscillationen der Erde, die in ihrer Axe dem ſtarren Gegenſatz unterliegt. Barometer und Thermometer geben die Spannungen der Luft verworrener an, weil in der Luft die

*) Steffens Grundzüge; S. 157.

**) Ebendaſ. S. 152.

kleineren und gröſseren Pulſe mehr in einanderflieſsen. Das Barometer oscillirt ſtärker zwiſchen den Tropen, die Magnetnadel ſtärker gegen die Pole hin. Die weſtliche Abweichung der Magnetnadel am Vormittage zeigt eine öſtliche Abweichung der Erde, und die öſtliche Abweichung der Magnetnadel am Nachmittage eine weſtliche Abweichung der Erde, die um Mittag und Mitternacht aber die Indifferenz der oſtweſtlichen Spannung an; und ſo weiſen denn Barometer und Magnetnadel bedeutungsvoll auf das Nämliche hin. Das Starre und Bewegliche oscillirt nach einem Rhythmus, der mit den kosmiſchen und telluriſchen Verhältniſſen, mit dem Wechſel der Jahrs- und Tagszeiten, in Beziehung ſteht.

5) Spannungen in der Pflanzenwelt.

Die Vegetation iſt, wie bereits oben gezeigt worden, das Entgegengeſetzte der Animaliſation; in jener die Hydrogeniſation und der Kohlenſtoff vorwaltend, die Oxydation und der Stickſtoff zurückgedrängt, in dieſer das umgekehrte Verhältniſs vorhanden. Die Thiere haben willkührliche Bewegungen und viele abgeſonderte Organe, die ſich einander mannichfaltig ſpannen und gegenſeitig oscilliren; den Pflanzen fehlt beides. Bei den Thieren ſind alle Theile zugleich da, in der Pflanze werden ſie hingegen nach und nach gebildet, Wurzel, Wurzelblätter, Stamm und Stammblätter und Blüthen. Bloſs in der Blume entwi-

ckelt fich, wie im Thiere, Alles zugleich. Auf folche Weife herrfcht in den Thieren das Bilden des Bildbaren, in den Pflanzen das Schaffen des Bildbaren, des homogenen Stoffs, der lebensfähigen Materie vor; in jenen blühen die Producte in Functionen auf, in diefen erlöfchen die Functionen in Producten. Deshalb ift denn auch die ganze Pflanze ein einförmiges Gewebe von Zellhaut. Von gleicher Bedeutung ift das Vorwalten der Desoxydation in der Vegetation, fo wie der Oxydetion oder Bildnng des Bildbaren (was durch die Vegetation fchon vorausgefetzt wird) in der Animalifation.

Die membranöfe Form ift die herrfchende in den Pflanzen; durch fie entftehen Zellen und Zellgewebe, in welchen der Saft der Pflanze eingefchloffen ift. Diefe Membranen ftellen in ihren Flächen Gegenfätze dar, die das Leben der Pflanzen unterhalten.

Der Hauptgegenfatz in den Pflanzen ift zwifchen Wurzel und Krone, zwifchen Licht - oder Blüthen -, und Schwere - oder Wurzel- Keim, die in dem Puncto faliente ihren Indifferenzpunct haben. Doch ift diefer Gegenfatz ein blofs äufserer, da man beide Polaritäten umtaufchen, die Wurzel zur Krone machen kann, wo fich dann in ihr Spiralgefäfse entwickeln, die fie vorher nicht befafs. Die Wurzel hat vorwaltende Oxydations-, die Krone vorwaltende Desoxydationsfpannung. Die Wurzel faugt ein und oxydirt, die Blätter dünften

aus und desoxydiren. Daher ist denn auch die Wurzel in fortdaurender Gestaltung begriffen; sie treibt Schöfslinge. Der nämliche Gegensatz wiederholt sich noch einmal in den Blättern, deren obere Fläche ausdünstet, da hingegen ihre untere einsaugt. Obgleich das ganze Blatt vorzugsweise ein Organ der Desoxydation ist, so äufsert sich diese Function doch stärker in dessen oberer Fläche als in dessen unterer; weshalb denn diese auch vom Lichte abgewandt und bläffer von Farbe ist.

Dem Desoxydations-Procefs steht der Kohlenstoff vor, der in der Pflanze in dem Maafse zunimmt, als ihre grünen Theile sich entfalten. Nicht so deutlich ist die Basis des Bildungs- oder Oxydations Processes; wahrscheinlich ist jedoch der Stickstoff die Basis desselben. Der Stickstoff wird oxydirt, der Kohlenstoff hydrogenisirt. Wenn beim Keimen des Saamens die Oxydation das Maximum erreicht hat, und ein Theil der Kohle als kohlensaures Gas verflüchtiget und der andere Theil hydrogenisirt ist; so beginnt nun erst die lebendige Oxydationsspannung zwischen dem Sauerstoff der Atmosphäre und dem Stickstoff des Klebers, welche mit der Bildung (des Bildbaren) Eins ist. Der Oxydationsprocefs scheint in den starren Fasern, hingegen der Hydrogenisations-procefs vorzugsweise in dem Parenchyma fixirt zu seyn. Beide müssen sich einander spannen, denn wo die Oxydationsspannung einseitig in den starren Fasern hervortritt, da verschwindet der

Digitized by Google

Keim des Lebens, die Bereitung des Bildbaren; wo hingegen, wie in den Blättern, das Parenchyma einfeitig hervortritt, da verfchwindet die Entwickelung. Jener Gegenfatz in dem Starren und in dem Parenchyma der Blätter ift aber nur der Keim des Lebens. Die Sommeratmofphäre mufs ihn erft wecken, fteigern, lebendig machen. Und fo fteht denn die Desoydationsfpannung (die Hydrogenifirung der Kohle) der Production des Materials (des Pflanzenftoffs), fo wie die Oxydationsfpannung des Stickftoffs der Bildung des Bildbaren vor.

Durch Tag und Nacht wechfelt die Spannung der Pflanze, wie die der Atmofphäre. Das Licht im Sommer und am Tage fetzt eine herrfchende Oxydations-Spannung, mit Geftaltung und Sonderung. Es wirkt desoxydirend auf die Pflanze, befonders auf ihre gefärbten Theile. In der Nacht kehrt fich das Verhältnifs um, die Luft bekommt Hydrogenifations-, die Pflanze Oxydationsfpannung.

Die Hydrogenifation des Kohlenftoffs in den Pflanzen wird wahrfcheinlich nicht durch die Atmofphäre bewirkt, die vielmehr auf die Vegetation, wenigftens auf alle nichtgrünen Theile der Pflanze, einen oxydirenden Einflufs äufsert, fondern es fcheint diefe Hydrogenifation durch das Waffer zu gefchehen, welches vermittelft der Vegetation in eine allgemeine Desoxydations-Spannung verfetzt wird, und dadurch denn den Kohlenftoff hydrogenifirt. Von folcher Mannichfaltigkeit find dem-

nach die Spannungen und Oscillationen der Pflanze in ihr selbst, und mit dem Universellen.

Andere entferntere Beispiele solcher Spannungen sind die Bewegungen, welche die Mimosen, das Hedysarum und andere Pflanzen zeigen. Die Blüthe von Cactus grandiflora geräth kurz vor ihrem Aufbruch in eine zitternde Bewegung. Die Blätter der Roſskastanie kommen in sich gewickelt zum Vorschein und breiten sich erst am Lichte aus. Viele Wasserpflanzen reiſsen sich in der Blüthezeit vom Grunde des Wassers los, und männliche und weibliche Blüthen schwimmen dann gegen einander. Die Bewegungen des Hedysarum gyrans scheinen äuſserlich gewordene Oscillationen und zwar welche von kurzer Dauer zu seyn, die als Pulse des Lebens der Pflanze in den längeren der Tag - und Nacht - Spannung aufgenommen sind. So oscillirt die voltasche Säule nach Ritter in kleinern und gröſsern Epochen. Wahrscheinlich entstehen jene Blätterbewegungen durch Spannungen, die zwischen Stamm und Blatt Statt finden. Wenn man bei der Averrhoa Carambola die Rinde unter dem Zweige da wo derselbe aus dem Stamm hervorkommt, nur einen Zoll breit rund umher abschält, so leben die Blätter zwar fort, die Energie ihrer Spannung gegen den Stamm ist aber gebrochen, und die ihnen sonst eigene Bewegung hört auf.

Der

Der Schlaf der Pflanzen fcheint auf dem Hervortreten der Contraction in ihnen zu beruhen. Mit dem Erwachen wird umgekehrt die Expanfion in ihnen vorwaltend. Und auf gleiche Weife find denn auch alle anderen Erfcheinungen des Pflanzenlebens, das Drehen der Blätter und Blüthen nach der Sonne, das Annähern der Staubfäden zu den Piftillen, das Streben der Wurzel nach Unten, des Stamms nach Oben, Ausdrücke der Oscillationen zwifchen Contraction und Expanfion, zwifchen Oxydation und Hydrogenifation, welche in der vegetirenden Pflanze unaufhörlich Statt finden und in denen das Leben derfelben gegründet ift.

6) Spannungen in den Thieren und befonders in dem Menfchen.

Der Lebensprocefs ift, wie verfchieden feine Formen auch feyn mögen, nichts anders, als ein beftändiges Differenziiren und Indifferenziiren, eine Spannung der Gegenfätze, deren Abftumpfung durch Lebensacte erfcheint. Diefs ift der organifche Vorgang des Lebens, den wir aus mechanifchen und chemifchen Erklärungsgründen nie verftehen werden.

Durch die Spannung ift die Organifation eine Organifation, ein Ganzes; durch fie das organifche Wefen in fich begründet, individuell. Aber in demfelben Maafse, als daffelbe mehr in fich be-

Digitized by Google

gründet wird, gravitirt es auch ſtärker gegen das Centrum des Alls, iſt in ſich und zugleich in allem Anderen. Der Menſch fühlt ſich als ein Ganzes, und zwar in einem einzigen untheilbaren Gefühle, wodurch Alles in ihm potentialiter in einen Mittelpunct vereint iſt. Indem der Menſch die Pulſe des Univerſums, welche die Pflanzen und Thiere bewuſstlos in ſich aufnehmen, mit Bewuſstſeyn aufnimmt, entſteht in ihm die Empfindung des Alls. Das Empfinden iſt eben wahrhaft nichts anders, als ein Seyn im All, die ideelle Aſſimilation des Univerſums.

Die Organiſation erhält ſich, als ſolche, durch Aſſimilation; ſie aſſimilirt das Aeuſsere real in der Vegetation und ideal in den Sinnen. Aſſimilation iſt ein Lebendigwerden durch ein beſtimmtes Verhältniſs der Elemente gegen einander, eine Richtung derſelben, in der ſie als individuelles Leben hervortreten können. Jeder Punct in der Peripherie wird ein centraler. Das Individuum lebt in einer zwangvollen Spannung und iſt ſofern individueller, als es das poſitiv Beſtimmende iſt; und dieſs Vermögen der Organiſation, ſich, ihrer Selbſterhaltung gemäſs, dieſe Spannung zu erhalten, iſt Aſſimilation.

Der Grund, daſs das beſtimmte endliche Ding (die beſondere Form) entſteht, kann nicht im Unendlichen liegen, dem alle Formen ununterſcheidbar eingebildet ſind; er kann aber auch nicht in ihm ſelbſt liegen, denn dann müſste es ſuae exi-

ftentiae prior feyn. Er liegt alfo in einem anderen Befonderen, fo wie der Grund von diefem wieder in einem anderen, und fo ins Unendliche fort. Und fo wird denn die Entftehung jedes Einzelnen, die Succeffion in der Bildung der fich zu einem Ganzen abfchliefsenden Theile, die Zahl, das Ortsverhältnifs, die Gruppirung, fo wie der Abfchlufs derfelben zu einem Ganzen einzig und allein durch und nach dem Typus der Spannung beftimmt.

Die erfte Bildung mufs in dem Flüffigen, in der homogenen plaftifchen Lymphe entftehn und ift durch eine Spannung derfelben bedingt, die in ihr durch irgend etwas, was den urfprünglichen Zuftand ihrer Gleichförmigkeit differenziirt, hervorgerufen wird. So wirkt die Wärme, fo der Einflufs eines angränzenden Lebendigen, oder die Befruchtung im Ey. Die Spannung offenbart fich in der Flüffigkeit dadurch, dafs fich in derfelben Kügelchen bilden, die in einer flüffigen, unorganifirten Maffe fchwimmen. Diefe Kügelchen find das mehr Contrahirte, das unorganifche Fluidum das Expandirte. (Ob die Kügelchen eine Eiform haben? dann hätten fie einen mehr contrahirten nördlichen und einen mehr expandirten füdlichen Pol). Sie entftehn durch einen electrifchen Procefs und wirken electrifch auf einander, ftofsen fich mit gleicher Kraft ab und ziehn fich mit gleicher Kraft an. Das Repulfive und Expanfive ift in ihnen lebendig

Digitized by Google

geworden und damit der erste Moment zur Bewegung, zur rotatorischen sowohl als zur progressiven, gegeben. Die ungleichnamigen Pole ziehn sich nach den Gesetzen des Magnetismus einander an, und damit entsteht dann das erste Filament (als Nervenkeim), so dafs demnach der Nervenkeim oder das Sensible nicht die allererste Bildung ist.

In der zwölften Stunde nach Anfang der Bebrütung entsteht im Mittelpunct der Höfe durch das magnetische Aneinanderhängen der belebten Kügelchen, deren ungleichnamige Pole sich anziehn, der erste Keim des Fötus, ein Filament, dessen eines Ende spitz, das andere stumpfrund, jenes also der contractive, dieses der expansive Pol in dem magnetischen Gegensatze des Filaments ist. Dem contractiven Pole gegenüber bildet sich als Gegensatz das Amnios. Diefs Filament ist nach Zanders *) das Sensible, ein Nervenfilament, das stumpfrunde Ende das Hirn, das zugespitzte das Rückenmark, und von nun an greift dieser nervöse Factor bestimmend in die ganze künftige Bildung ein.

In der zweiten Epoche von der sechs und dreifsigsten bis neunzigsten Stunde krümmt sich der Fötus fast zu einem Kreise und es erscheint die Area. Nach acht und vierzig Stunden zeigt sich das Herz, als klopfender Punct, ist aber noch weifs und durchsichtig; man sieht die Pulsationen,

*) Beiträge zu einer Geschichte der Thiermetamorphose; S. 46.

aber das Herz nicht felbft (die höchfte Lebendigkeit des Contractiven und Expanfiven). Merkwürdig ift die elliptifche oder Kreisform, welche die Area in diefer Zeit befitzt. Wahrfcheinlich entfteht das Flüffige und deffen Bewegung früher als das Gefäfs. Die Arterien haben in dem Kreife der Area Bewegung vom Centrum zur Peripherie, die Venen von der Peripherie zum Centrum, und aufserdem hat das Fluidum auch noch Axenbewegung. Hiemit mufs die Bildung eines Feften (eines Contractiven) an feiner Gränze in Verbindung ftehn. Die Vene, die dem Centro zuführt, ift das Erfte; fo auch das venöfe Herz. Das anfangs weifse Blut färbt fich, nämlich die Kügelchen in ihm; es potenziirt fich vom Lymphatifchen zum Venöfen, und nun entfteht ein neuer Gegenfatz des Arteriellen und Venöfen.

In der dritten Epoche, nach der neunzigften Stunde, bildet fich zuerft die Leber, eine Gefäfsbildung. Dann folgen Darmkanal, Muskeln, Knochen und Integumente.

Jene Lymphe, worin vermittelft der in fie gefetzten Spannung das erfte Organifche entfteht, ift der erfte Keim des Blutes, und durch diefelbe alfo das Blut der Keim alles Organifchen. Sanguis, inftar laris familiaris, fagt Harvey, eft anima in corpore. In dem lymphatifchen weifsen Blute bildet fich alsdann durch Zunahme der urfprünglich in daffelbe gefetzten Spannung ein mehr animalifirter Beftandtheil, welche beide, in Verbin-

Digitized by Google

dung mit einander, das rothe noch in allen Gefäſsen gleichartige Blut der niederen Thierſtufen darſtellen. Indem ſich dann der erſte Gegenſatz des Poſitiven und Negativen noch ſtärker ſpannt, trennt ſich endlich das Blut als arterielles und venöſes in zwei verſchiedene Flüſſigkeiten.

Der Hauptgegenſatz in der Fötalbildung findet zwiſchen der Frucht und den Entwickelungsorganen Statt. Es ſind dieſe Organe auſserhalb des Fötus gelagert; das Indifferente zwiſchen beiden iſt der Nabelſtrang. Wie die Pflanze zuerſt die Wurzel treibt, ſo entſtehen auch in der Fötalbildung zuerſt jene Wurzeln der Frucht. Späterhin, wo die Frucht ſich mehr in ſich ſelbſt ſpannt, erliſcht jener Gegenſatz, und die Entwickelungsorgane ſterben ab.

Wie die Blutbewegung früher da iſt, als das Gefäſs, ſo geht wahrſcheinlich überall die Function der Entſtehung des Organs voraus. Die Leberfunction wird durch die Lungenfunction hervorgerufen und iſt von dem Organ unabhängig; vielmehr geht die Bildung der Leber aus dieſer Oppoſition hervor. Bei den Kruſtenthieren beſteht das gallebereitende Organ noch bloſs aus kleinen blinden Röhren; und noch undeutlicher ſind die Spuren der Leber bei den Inſecten. Auf gleiche Weiſe mag ſich die Entſtehung der übrigen Organe verhalten. Daher erklärt ſich denn die Nothwendigkeit des Abſchluſſes der getrennten Theile zu

einem Individuum. Ift endlich die Beftimmung des Einen durch das Andere (der Typus der Functionen) vollendet, fo mufs die Bildung neuer Organe aufhören; nach Erfcheinung der Blüthe kann die Pflanze zwar fortwachfen, nicht aber fich fortorganifiren.

Die merkwürdigften Beifpiele organifcher Spannungen liefert uns die Gefchichte des Ineinanderwirkens der Gefchlechter; und vor Allem die von Spallanzani angeftellte Reihe von Befruchtungsverfuchen. Der Saame fetzt in das unbefruchtete Ei eine Spannung, und befruchtet es dadurch. Hiezu ift keineswegs erforderlich, dafs beide einander unmittelbar berühren. Spallanzani brauchte von zwei an einander liegenden Frofcheiermaffen, die noch von ihrer natürlichen Schleimhülle umgeben waren, nur die eine mit einer in Frofchfaamen getauchten Nadelfpitze zu berühren, um beiden den befruchtenden Einflufs mitzutheilen. Ein gleiches Refultat gab der Verfuch, wo er das eine Ende eines von dem natürlichen Frofchlaichfchleim abgezogenen, einen Zoll langen Fadens an ein Frofchei anlegte, während er das andere Ende diefes Fadens mit einer mit Saamenfeuchtigkeit benetzten Nadel berührte; auch hier erfolgte Befruchtung, obgleich fich das Ei und die Saamenfeuchtigkeit in folcher Entfernung von einander befanden. Die gleiche Veränderung bewirkte Spallanzani in einer Schnur von funfzig Frofcheiern, obfchon er nur auf das eine

Digitized by Google

Ende dieser in einer Glasröhre steckenden Schnur, das noch obendrein einen Zoll hoch mit jenem Schleime bedeckt war, einen einzigen kleinen Tropfen Saamenfeuchtigkeit fallen liefs. Offenbar geschieht also die Befruchtung nicht durch Stoffmittheilung, sondern durch dynamische Einwirkung, durch das Setzen einer neuen oder höheren Spannungs-Differenz in das noch unbefruchtete Ei. So differenziirt auch der Magnet das Eisen, die eine Metallplatte die andere blofs durch dynamischen Einflufs. Bekanntlich nannte bereits Harvey die Befruchtung eine Ansteckung.

Wie nicht jeder Stoff zur Aufnahme jeder Spannung geeignet ist, so mufs auch der, durch welchen der Befruchtungseinflufs fortgeleitet werden soll, von eigenthümlicher Beschaffenheit seyn. Nahm Spallanzani Statt des dem Saamen verwandteren Schleims, der in den eben angeführten Versuchen die befruchtende Einwirkung vermittelte, Eiweifs, so war der Erfolg jedesmal negativ. Uebrigens vermochte in den vorher erzählten Versuchen nicht der dunstförmige, sondern allein der fixere, tropfbarflüssige Theil des Saamens auf die angegebene Weise in die Ferne zu wirken.

Ist der Saame der hydrogene nervöse, das Ei der oxygene arterielle Factor, oder umgekehrt, jener der arterielle, dieses der nervöse? Dafs ein Gegensatz dieser Art zwischen beiden vorhanden sey, ist nicht zu bezweifeln. Sollte nicht in dem

Digitized by Google

Augenblick, wo der Saame auf die Lymphe des Eies einwirkt, in diefer letzteren eine vielleicht durch das Mikrofkop wahrnehmbare organifche Veränderung, etwa eine Geftaltung derfelben in Kügelchen, vor fich gehen?

Aufser der Erzeugung giebt es noch viele andere Functionen, die nur nach den Gefetzen der Spannung genügend erklärt werden können, und zugleich zur Erläuterung diefer Gefetze dienen.

1) Sehr deutlich offenbart fich das Walten organifcher Spannung in den Functionen einiger fackförmigen thierifchen Theile, wie der Gebärmutter und der Blafe. Wenn diefe Theile ihr Gefchäft verrichten follen, fo müffen fie polarifch werden; der Grund des Sacks mufs bei der Ausleerung deffelben pofitiv-contractiv, der Hals pofitiv-repulfiv feyn, nachher fich aber die Polarität derfelben umkehren. Zwar find Contractives und Repulfives überall lebendig, doch hier mehr, dort weniger; und daher denn die Polarität des Ganzen, die fich wegen der Fluctuation der Erregbarkeit in wenigen Augenblicken umkehren kann.

2) Eine merkwürdige vitale Erfcheinung ift die Aufnahme und Ausftofsung deffen, was der lebende Körper bedarf oder zu viel hat, aus der organifchen Spannung. Ganz allgemein könnte man diefe Aufnahme und Ausftofsung Affimilation und Excretion nennen. Hieher gehörende Proceffe find die Aneignung der Nahrungsmittel,

Digitized by Google

die Excretion der Residuen, die Aufnahme und Ausstossung der Geschlechtstheile aus der organischen Spannung, die Aufnahme der Frucht in die Organisation der Mutter und ihre Ausstossung zur Zeit der Geburt, so wie die Aufnahme der Somnambule in den Lebenskreis des Magnetiseurs. Gegen das funfzigste Jahr wird die Gebärmutter aus der dynamischen Spannung ausgestossen, und sie muss dann aufhören fruchtbar zu seyn, da die Fruchtbarkeit eben das Product ihrer Spannung ist. Wird sie krebshaft, so tritt sie wieder in die Spannung ein, aber als pathologischer Reiz. Während die Mutter die Frucht nach vollendeter Bildung auf somatische Weise ausstösst, wird sie moralisch fester an sie geknüpft. Späterhin entzieht sich das Kind, wenn es erwachsen, auch moralisch der Spannung mit den Aeltern, um neue Verbindungen zu knüpfen. Der Stamm läst den Apfel fallen, wenn er reif ist, die Glucke beist ihre Küchlein ab; das Beutelthier nimmt die Jungen im zweiten Act der Geburt an seine Brüste auf und sie hängen sich fest an dieselben an. Was aus der Spannung ausgestossen ist, wird auch meistens räumlich aus dem Körper entfernt oder in ihm vernichtet, oder wenigstens ausser Thätigkeit und Einfluss gesetzet; so die sich exfoliirenden und auflösenden abgestorbenen Knochen; so die in dem Körper liegen gebliebene und hier mit einem Sack umsponnene Kugel. Wenn ein anderes Verhältniss der Spannung ein-

Digitized by Google

tritt, fo werden ganze Organe auch körperlich ausgeftofsen. Die Thymusdrüfe verfchwindet allmählich, wenn ein anderes Spannungsverhältnifs der Oxydation erfolgt. Und fo find die Spannungen, wie fie die Organe in der erften Bildungsepoche hervorrufen, diefelben auch wieder zu vernichten im Stande.

3) Wo Spannung ift, da ift Centricität; wo eine centrale und laterale Beziehung Statt findet, da mufs jede örtliche Metamorphofe durchs Ganze gehn. Denn die Metamorphofe im Centrum oscillirt gegen die ganze Peripherie, jede peripherifche gegen das Centrum und von diefem auf Alles zurück. Die Conftruction des Waffertropfens macht uns diefs deutlich. Wenn die Vögel mannbar werden, ändert fich die Farbe ihrer Federn; Hühner krähen, wenn fie Hahnenfedern bekommen. Ich habe eine Menge von Fällen gefammlet, die Beweife dafür liefern, dafs innere Krankheiten fich felbft auf die Nägel, Haare und Wolle ausdehnen. Jedesmal, wenn die Kühe kalben, entfteht ein eingedrückter Ring an der Wurzel ihrer Hörner. Tepefacto utero, fagt Harvey, puella pubefcit, color altior evadit, mammae protuberant, pulchrior vultus renitet, fplendent oculi, vox canora, inceffus, geftus, fermo, omnia decora evadunt. Deshalb giebt es keine abfolut örtliche Krankheiten; was den Schein derfelben hat, ift nicht aufgenommen in die dynamifche Spannung, wie z. B. die Metamorphofe der Linfe im

Staar, die Balggeschwülste. Harvey sagt, nicht die Gebärmutter allein, sondern das ganze Weib werde in der Befruchtung geschwängert; und ich möchte hinzufügen, nicht bloss für eine Schwangerschaft, sondern für die ganze Lebenszeit werde das Weib durch die erste Befruchtung geschwängert. Wenn eine Hündin zum erstenmale mit einem Hunde von fremder Raçe läuft, so wirft sie in der Folge, so oft sie Junge zur Welt bringt, jedesmal eins von der fremden Raçe mit; und irre ich nicht, so kommt beim Menschen etwas Aehnliches vor.

4) Wo mehrere Sphären in Centra gesammlet sind, da steht nicht das Einzelne der untergeordneten Sphäre, sondern die Sphäre als Ganzes mit dem Hauptcentrum in Wechselwirkung. Die Individuen gravitiren gegen das All, gegen das Centrum desselben, nicht gegen das Einzelne im All. Wenn ein untergeordnetes Centrum höher potenziirt wird, so unterjocht es sich in dem Maasse, als diess geschieht, die übrigen, und erhebt sich zum Hauptcentrum. So bekommt die Gebärmutter in der Schwangerschaft mit Zunahme der Lebendigkeit immer mehr Lebensenergie, und in dem Augenblick der Geburt steht die ganze Organisation in ihrem Dienste. Sie ist alsdann das herrschende Centrum derselben. Nachdem die secundären Entwickelungen durch die Spannungsänderung einmal eingeleitet worden, gehn sie ohne weitere Bestimmung von Aussen ihren Gang fort. So bildet

das Weib, dem der Mann in der Befruchtung einmal die Richtung gegeben hat, den Fötus allein durch eigene Kraft aus.

5) Die Spannung ift an fich dynamifch, drückt fich aber bald im Somatifchen aus und wird dadurch fixirt. Der dynamifche Procefs leitet den chemifch-plaftifchen ein. In der Schwangerfchaft, während des Stillens, in der Leucorrhoe werden Form und Mifchung fchnell verändert. Das Aeufsere ift Schrift und Spiegel fürs Innere. So fixirt fich zuletzt auch jede Krankheit, felbft die urfprünglich rein dynamifche, im Somatifchen, und fpecificirt oder beftätiget fich durch daffelbe.

6) Die Phänomene der Spannungen verhalten fich, wie die Subftrate, die fich fpannen; zwifchen Metallplatten entfteht Anziehung und Abftofsung, zwifchen Sauerftoff und Wafferftoff Flamme. Von der Aggregation der Kettenglieder, ihrer Zahl und Gruppirung hängen die Phänomene ab. Mit jedem neuen Gliede der Kette entfteht eine andere Richtung des Ganzen. Wenn bei dem neugeborenen Kinde die Function der Lunge eintritt, fo wird die ganze Organifation deffelben wunderbar verändert; überall entfteht neue Thätigkeit. Eine ähnliche Veränderung des Ganzen erfolgt zur Zeit der Pubertät, wenn die Genitalien in die organifche Spannung aufgenommen werden. Wo die Nervofität in der Spannung vorwaltet, da erfcheint die Wirkung als Nervenaction; wo die Arteriofität vorherrfcht, da tritt fie als Bewegung

Digitized by Google

hervor. Oben habe ich gesagt, dafs die Actionen fich in dem Maafse potenziiren, als componirte Gegenfätze vorhanden find. So erzeugt die erfte Trennung, welche in der homogenen thierifchen Materie eintritt, den Gegenfatz von Muskel- und Nervenftoff; in der zweiten ftellen fich Nerve und Gefäfs einander entgegen; die dritte ift, wo ganzer Nerve, ganzer Muskel, und ganzes Gefäfs in Oppofition treten; aus der vierten geht endlich der Gegenfatz zwifchen Central - und Hülfsfyftemen in den Sinnorganen hervor.

7) Bisher noch unerklärt find die fteten Palpitationen, welche zum natürlichen Zuftande der Muskelfafer gehören, und worüber Roger und van Swieten gefchrieben haben. Unftreitig find fie in einer Spannungsoscillation der Muskelfafer gegründet, worin Contraction und Repulfion beftändig einander zu unterdrücken ftreben, und fich dennoch das Gleichgewicht halten.

8) Nach dem Tode findet man nicht felten in den Herzhöhlen und den grofsen Gefäfsen Gerinnungen von plaftifcher Lymphe, die weifs ausfehen, und alfo nichts von dem rothen Theile des Bluts enthalten. Wie entftehen diefe Gerinnungen? Durch eine Störung in der normalen Spannung des Blutes fcheinen fich hier die Theile desfelben einander ausgeftofsen zu haben, wie wir in manchen andern Fällen, in den Abfonderungen, in feröfen Entzündungen, in der Crufta pleuritica des Bluts u. f. w. die nämliche Erfcheinung fehen.

Digitized by Google

9) Entfteht nicht der Tod durch den electrifchen Schlag von einer Neutralifation der Spannung, wodurch die thierifche Materie lebendig ift, und durch deren Erlöfchen fie alfo augenblicklich getödtet werden mufs?

Was tritt fich denn in den Gegenfätzen entgegen, und fpannt fich? Immer das nämliche Eine (die Subftanz), die fich in fich felbft nach entgegengefetzten Richtungen als Pofitives und Negatives differenziirt, was aber in den verfchiedenften Formen, bald mit einem Uebergewicht des Contractiven und Oxygenen, bald mit einem des Expanfiven und Hydrogenen erfcheint, und von einer namenlofen Zahl und fcheinbaren Differenz der Phänomene, die als Bildungen, Bewegungen oder Sinneswirkungen hervortreten, begleitet wird. Der Stoff ift der unwandelbare Träger diefer Metamorphofen.

Hier ftofsen wir aber auf mehrere phyfiologifche Probleme, von denen hier folgende vorzüglich Erwähnung verdienen.

1) Was ift der Träger der Hydrogenifations-, was der Träger der Oxydations-Spannung, oder die Bafis, das Subftrat jener Factoren im organifchen Spannungsprocefs? Ift der Stickftoff, der vorzüglich in den Nerven vorwaltet, der Träger der Hydrogenifations-Spannung, die Kohle, die im Blute prädominirt, vorzüglich der Träger der Oxygen-Spannung?

Digitized by Google

2) Dürfen wir es nicht überfehen, dafs Alles in der Organifation von den Atomen an bis zum Ganzen fich fpannt. Es fpannen fich die Atome, in denen Contractives und Repulfives aus einander getreten find; es fpannen fich im Blute Cruor und Lymphe, im Kreislauf venofes und arteriofes Blut; es fpannen fich Arteriofität und Hydrogenität im Nerven; der Nerve wieder mit dem Muskel, fo dafs überall die ganze Quadruplicität ift, und die Gegenfätze immer nur relativ find, nie und nirgends aber abfolut. Die Arterie ift gefpannte Kohle und gefpannter Stickftoff mit vorwaltender Kohle, der Nerve umgekehrt gefpannter Stickftoff und gefpannte Kohle mit vorwaltendem Stickftoff. Alfo der ganze Nerve ift das, worin beides ift, die Arterie, mit welcher verbunden er allein lebendig, alfo allein nur Nerve feyn kann, ein ihm wefentlich angehörender Theil. Beide wecken und fteigern fich gegenfeitig, bis auf ein Maximum, wo fie, wie z. B. vom Anfehn der Sonne, durch beraufchende Getränke, durch Narcotica, in der Ueberreizung fich abftumpfen. Die Action hat in der Abftumpfung den Character des vorwaltenden Factors, ift Nerventhätigkeit, wenn die Hydrogenität, hingegen Bewegung, wenn die Oxygenität vorwaltet.

3) Welche Bedeutung hat die Alimentation? Sie fchaft Hydrocarbon, alfo den Träger der Hydrogenität und Oxygenität herbei, dient dadurch beiden Factoren des Proceffes, tritt felbft nicht in

Oppo-

Oppofition, fondern ift blofse Vorbereitung zur Oppofition, zum Leben. Bald find die carbonifirten, derben und feften Nahrungsmittel dem Körper Bedürfnifs, z. B. in der Winterkälte und bei ftarker Muskelbewegung, wenn die Refpiration und der Verbrennungsprocefs fehr vorwaltet; bald, wenn vorzugsweife der hydrogene Factor gefteigert werden foll, die flüchtigen und mehr hydrogenen Mittel, die fpirituöfen Flüffigkeiten, die Naphten, welche den Stickftoff im Nerven potenziiren und hydrogenifiren. Hier wird das Spiel der Nerven-Thätigkeit bis auf einen gewiffen Grad erhöht; Witz und Laune brechen hervor. Geniefst man hingegen in ftarker Kälte und bei vieler Bewegung eine reichliche Menge geiftiger Getränke, fo werden die Muskeln zuletzt höchft matt, und man ift genöthiget, abwechfelnd tief einzuathmen. Demnach ift Alimentation nur Vorbereitung zum Lebensprocefs, ein Act, der in den Vorhallen des Tempels gefchieht.

4) So auch die Refpiration, als folche; fie belebt nur jedes Einzelne, und nun tritt erft das einzelne Belebte mit einem andern auf gleiche Weife Belebten in Oppofition (alfo nicht Refpiration und Alimentation). Der Sauerftoff allein ftellt fich den übrigen bafifchen Elementen, dem Stick- und Wafferftoff und der Kohle als belebendes Princip entgegen, und damit beginnt dann der Gegen-

satz in allen Puncten, im Einzelnen sowohl wie im Ganzen. Und sofern ist denn das Leben nicht ohne Athmen, wie es nicht ohne Alimentation ist.

Nach Brandis steht die respirable Luft bloss durch Spannung, nicht durch chemische Mittheilung, mit dem Blute in Wechselwirkung. Beide wechseln ihre Polaritäts-Verhältnisse und die chemische Metamorphose ist dann eine Folge des vorhergegangenen Tausches der Polaritäten.

Das Athmen ist ein Verbrennen ohne Licht und Feuer. Dupuytren *) will durch Versuche bewiesen haben, dass das Blut sich nur unter der Bedingung zum arteriellen spanne, wenn die Stimm- und sympathischen Nerven unverletzt sind, hingegen diess nicht geschehe, wenn man beide Nerven durchschneide. Allein Emmerts Versuche **) widersprechen dieser Angabe. Nach diesen letztern erleidet der chemische Process (die Oxydation) durch die Durchschneidung jener Nerven keine directe Veränderung, sondern höchstens nur eine indirecte, sofern dadurch die Zahl der Athemzüge vermindert wird.

Wirkt beim Athmen nur der Sauerstoffgestalt der Atmospäre, oder wirkt sie ganz, also auch der Gegensatz, der Azotgehalt in ihr? Nach Davy wirkt die Totalität. Muss nicht in der Opposition der

---

*) Gehlens Journal; Bd. 5, Intelligenzbl. N. VIII.

**) Archiv; Bd. 9, S. 405; und Bd. 11, S. 126.

Atmofphäre und des Bluts das Entgegengefetzte fich potenziiren, ihre Oxygenität die Hydrogenifation und Nervofität der Organifation fteigern? Ein Mann, der im Winter von heftiger Bewegung in freier Luft ohnmächtig wurde und neben der Hausthür auf der Flur fafs, bekam jedesmal feine Befonnenheit wieder, wenn die Thür offen ging, und verlor fie wieder, wenn diefelbe wieder zugemacht wurde. Beim fcharfen Reiten in der Luft hatte das Athmen ftark auf ihn eingewirkt und die Thätigkeit der Nerven erhalten. Als ihm diefe intenfive Spannung mit der Atmofphäre genommen wurde, ging der Tag des Bewufstfeyns bei ihm unter, kehrte aber mit jedem ftarken Stofs der freien Luft wieder. Oder wirkt in der Refpiration der doppelte Gegenfatz, der hydrogene des Azotgafes auf die Arteriofität, der oxygene auf die Venofität, oder auch umgekehrt? *)

Es ftehn fich in der Organifation allerdings Arteriofität und Nervofität (als Pofitives und Negatives)

*) Merkwürdig ift es und nicht ohne hohe Bedeutung, dafs fich Arterien und Venen (Stämme, Aefte und Zweige) und die Nerven (vielleicht weiche und harte) fo zufammendrängen, dafs fie neben einander laufen, was befonders im Gekröfe fichtbar ift. Sie find Gegenfätze, die zwar getrennt find, die fich aber berühren müffen, um fich zu beftimmen. Merkwürdig find auch die Differenzen zwifchen Arterien und Venen. Im Kopf gehen beide allein; in der Netzhaut prävalirt die Arterie, in der Chnroidea die Vene. Auf gleiche Weife herrfcht die Venofität in der Milz, die Arteriofität in den Lungen vor.

entgegen. Allein der ganze Nerve ist beides zugleich, so wie die ganze Arterie beides zugleich ist. Der Nerve wird durch die Respiration belebt, und der belebte Nerve tritt nun erst mit allen einzelnen Theilen des Körpers in einen lebendigen Gegensatz.

Wie wird das arterielle Blut in venöses umgewandelt? Wie es scheint, nicht durch allmählige Entziehung des Sauerstoffs, sondern durch eine mit einem Schlage geschehende Umtauschung der Polarität. Geschähe die Metamorphose allmählig durch successive Entziehung des Oxygens, so müsste das Blut in den letzten Arterienenden fast schon als venöses ankommen, was der Erfahrung entgegen ist. Das Blut in der zarten Arterie im Fuss ist noch so arteriös, als das Blut im dicken Stamm in der Nähe des Herzens. Merkwürdig ist, dass in kräftigen Körpern eine intensive Venosität in den Venen und eine intensive Arteriosität in den Arterien Statt findet, die Gegensätze sich also am weitesten getrennt haben, hingegen zwischen den Tropen und in Faulfiebern das Venenblut dünner und in seiner Farbe dem Arterienblute ähnlicher wird, so wie, dass in gewissen diesen Fiebern verwandten Zuständen alle Venen zu pulsiren anfangen. Von der Kraft des Herzens ist diess nicht abzuleiten; die Venen müssen hier selbst pulsiren.

Welche Bedeutung in der Lehre von den Spannungen haben nun Hirn und Herz, diese beiden Brennpuncte in der Ellipse der thierischen

Digitized by Google

Organifation, die dem Leben feine Bahn, jede Sphäre feiner Thätigkeit, und zugleich die Einheit und Harmonie aller Sphären beftimmen? Vorerft müffen wir davon abftrahiren, dafs zwifchen beiden kein abfoluter Gegenfatz, das Hirn Herz und Hirn zugleich mit vorwaltender Nervofität, das Herz Hirn und Herz zugleich mit vorwaltender Arteriofität fey, beide fich immerdar in einander hineinbilden, und dadurch erft Leben und befondere Form des Lebens entfteht.

In dem Herzen ift das Träge beweglich, die ruhende Maffe lebendig, im Hirn das ewig Lebendige (die Luft und das Licht) zur Ruhe gekommen, und damit die möglichfte Gleichfetzung der Elemente und die gröfste Intenfität des Lebens errungen. Das Herz gehört dem Endlichen an. Das höhere Thier hat in ihm die in der ruhenden Maffe wurzelnde Pflanze losgeriffen, dafs fie Wurzel faffe und lebe in dem inneren Centrum des eignen Leibes, aus dem fie die Nahrung faugt, aber ihm auch die Nahrung giebt. Die Extreme des fchaffenden Geiftes haben fich in Hirn und Herz innig in einander hineingebildet. Indem das Licht in der Arteriofität das Pflanzenhafte, was in dem Abgrund der Schwere wohnt, durchdrungen hat, ift es beweglich geworden. Das Herz und der Kreislauf ftocken augenblicklich, wenn die Refpiration und Arteriofität entweicht. Hingegen bezeichnet die Ruhe des Gehirns die innige Einheit aller Functionen, indem in ihm das Bewegli-

Digitized by Google

che und Thätige, das Licht, gleichsam einen Centralpunct in sich gefunden hat, wie auf ähnliche Weise die Gottheit in sich ruht.

In der Spannung zwischen Herz und Hirn, die durch das Ganze zerfliessen (das Hirn in der Zerästelung der Nerven, das Herz in der Zerästelung der Gefäse), die sich also überall und in allen Puncten, im Einzelnen und im Ganzen begegnen, berühren, und durchdringen, wird Alles lebendig. Wie dies geschehe, davon ist oben gesprochen worden. Wahrscheinlich spannt sich hier Contractives und Repulsives in jedem Atom der Materie, der flüssigen wie der festen, und eben dieser Zustand ist es denn, was wir Erregbarkeit, besser Lebendigkeit nennen. Diese kann in einem Theile sterben, in einem andern schwächer seyn, hier schnell entstehn und dort erlöschen, denn sie ist ja nur Spannung, die ohne Zeitverlust und augenblicklich wirkt. Und nach der Qualität, Quantität und Distribution dieses Lebendigen richtet sich nun die ganze Spannung, die centrale und laterale, im Einzelnen wie im Ganzen. Nach diesen Momenten richtet sich ferner die Centricität, da diese der gemeinschaftliche Brennpunct ist, worin das Einzelne ein Ganzes ist, welchen sich aber das Einzelne selbst setzt, und zwar nach Maasgabe der Lebendigkeit jedes Einzelnen für sich. Nach denselben Momenten richten sich endlich die lateralen Beziehungen; das mehr Lebendige zieht sich unmittelbar selbst an; es entstehn

andere laterale Beziehungen durch die immerhin bewegliche Centricität, fofern nämlich diefe Beziehungen vom Centrum abhängig find. Denn Centrum und Peripherie bedingen fich gegenfeitig, oscilliren durch einander. Sofern alfo durch die Lebendigkeit das Fefte (die Organe und deren räumliche Verhältniffe, Nerven-und Gefäfs-Verbreitungen, der Mechanismus derfelben) beweglich wird, ift die Spannung unaufhörlich oscillirend, veränderlich; ihr Typus und Gefetz darf nicht in dem Feften, wenigftens nicht in ihm allein, fondern mufs in dem Beweglichen gefucht werden. Hieher gehört nun die wichtige Lehre von den Sympathien und Antipathien, den geknüpften und aufgelöften Spannungen. Denn die Sympathien und Antipathien haben nicht in dem Mechanismus der Nerven allein, nicht einmal vorzugsweife in ihm, fondern hauptfächlich in dem Wogen des Erregbaren ihren Grund. Die mechanifche Ausbreitung der Nerven ift ftätig, die Mitleidenfchaft hingegen beweglich. Sie geht nur den Nerven nach, weil die Nerven als das lebendigfte, die Conductoren der Erregbarkeit find, an welchen fich die Fluctuation fortbewegt. Ich beobachtete einen Kranken, der ein Exanthem auf den Armen hatte, das ihm, wenn es gerieben wurde, augenblicklich Auf-ftofsen verurfachte, wo alfo gewifs noch etwas Anderes als der mechanifche Zufammenhang der Nerven im Spiele war.

Digitized by Google

Da uns nun jenes Gefetz der Spannungen in dem Beweglichen unbekannt ift, da es im Concreten in unendlich verfchiednen Formen erfcheint, in jedem Individuum das Bewegliche mit dem Trägen fich anders geftaltet; fo müffen wir vorerft die verfchiedenen Spannungen, die fich im Concreten zwifchen der Ineinsbildung des im Körper zerfloffenen Herzens und Gehirns bilden, gefchichtlich aufzufaffen und darzuftellen fuchen.

7) Gefchichtliche Momente der Spannungen in der Organifation felbft.

Ich ftelle hier eine Anzahl folcher Momente zur Beftätigung und Erläuterung des im Vorhergehenden Gefagten zufammen.

Es fpannen fich in dem lebendigen thierifchen Körper die obere und untere Hälfte. Das Zwerchfell ift der Indifferenzpunct, die Gränze beider. Diefer Gegenfatz der oberen und unteren Körperhälfte ift befonders im Pathologifchen fichtbar. Die fthenifche Form der Krankheiten fteigt vom Kopf zu den Füfsen herab; früheres Nafenbluten geht bei fortrückendem Alter in Hämorrhoiden über; die afthenifche Form von den Füfsen zum Kopf herauf; Hämorrhoiden und Podagra enden zuletzt mit Apoplexie.

Es fpannen fich ferner rechte und linke Hälfte; fo in den Hemiplegien und überhaupt in den morbis dimidiatis.

Digitized by Google

Es ſpannen ſich Cerebral- und Ganglienſyſtem in dem Conſenſus zwiſchen Hirn und Präcordialgegend. Daher der Conſens des Kopfs mit der Leber, überhaupt dem Unterleibe und umgekehrt. Schlaf und Wachen oscilliren gegen einander; dort tritt die Peripherie in das erhebende Centrum, hier die Centricität in alle Puncte des Peripheriſchen.

Es ſpannen ſich Hirn- und Muskelſyſtem in der willkührlichen Bewegung, und aus der Anomalie dieſer Spannung entſtehen ſo manche ſonderbare Erſcheinungen der kranken Muskelaction.

Es ſpannen ſich äuſserer und innerer Sinn, die beide Pole eines Organs ſind.

Es ſpannen ſich die Hirntheile gegen einander. Die Spannung geht vom Mittelpunct (von der Seele) aus; in jeder Richtung wird ein Seelenvermögen geſetzt, und dadurch der Hirntheil, in welchen die Richtung fällt, zum Organ dieſes Vermögens beſtimmt. Wird ein Hirntheil lahm, ſo übernimmt ein anderer die Function deſſelben, die Spannung vertheilt das Ganze der Verrichtungen anders. Oder es entſteht auch im Gehirn eine Störung des normalen Spannungsvereins des Einzelnen zum Ganzen, es erfolgt Wahnſinn.

Es ſpannen ſich alle Organe der Digeſtion zu einem gemeinſchaftlichen Ganzen. Beginnt der Magen ſein Spiel, ſo werden auch Leber, Milz und Gedärme miterregt. Die Muskelhaut der Gedärme beſteht aus zahlloſen einzelnen Faſern, doch wirken alle harmoniſch nach einem Tact in dem

Digitized by Google

Motu periſtaltico. In der Vomiturition und in der Kolik iſt dieſe harmoniſche Action geſtört, unter ihren Gliedern Zwieſpalt eingetreten.

Es ſpannen ſich die Theile des Generationsſyſtems, Tuben, Uterus und Ovarien, unter ſich zu einem Ganzen. Das ganze Generationsſyſtem ſpannt ſich wiederum in die übrige Organiſation ein. Die Tuba umarmt die Ovarien, gerade in dem Moment, wo das Ei reif iſt, leitet es fort, und legt ſich dann wieder zur Ruhe; ein herrliches Phänomen! In der Gebärmutter bildet ſich durch die Spannung des Repulſiven und Contractiven ein magnetiſcher Gegenſatz. Wenn der repulſive Pol am Ende der Schwangerſchaft den contractiven bis an den Gebärmutterhals vorgedrängt hat, ſo muſs er wieder auf den Grund überſpringen; denn der eine Pol kann nicht ohne den andern ſeyn. Nach der Geburt entſteht ein Zuſtand von Neutraliſation und Abſtumpfung, Contractives und Repulſives durchdringen ſich wieder.

Es ſpannt ſich die Gebärmutter mit den Brüſten. Nach einem Beiſchlaf ſind den Tag über die Brüſte des Weibes ſchlaff und bekommen erſt am anderen Tage ihre Härte und ihren Turgor wieder. Die Erſchöpfung der Erregbarkeit in der Gebärmutter durch den Beiſchlaf ſetzt die nämliche Erſchöpfung in den Brüſten; Repulſives und Contractives ſtumpfen ſich ab, und werden erſt am anderen Tage wieder lebendig.

Im Auge find die leifeften Spannungen von Allem gegen Alles, zwifchen Central- und Hülfsfyftem, zwifchen innerer und äufserer Fläche, zwifchen Auge und Hirn vorhanden. Es giebt mehrere Augenkrankheiten, wo die innere und äufsere Fläche des Auges fich einander polarifch beftimmen, z. B. eine Ueberfüllung des Auges mit wäfferichter Feuchtigkeit und Verletzung der Hornhaut. Zur Entzündung des Hülfsfyftems gefellt fich nach Scarpas und meinen Beobachtungen faft immer Oedema palpebrarum.

Es fpannen fich die Proceffus alveolares und die Zähne gegen einander, und erhalten fich dadurch beide in ihrer Normalität. Fallen die Milchzähne aus, fo gehn die Proceffus alveolares ebenfalls verloren, und mit den neuen Zähnen entftehn auch neue Proceffus alveolares. Wird ein Zahn ausgezogen, fo fchwindet an dem Ort, wo derfelbe weggenommen worden, der Proceffus alveolaris. Schwindet der Proceffus alveolaris durch die Aufhebung des Spannungsverhältniffes in Folge einer Salivationscur oder einer Krankheit der Zähne, oder von anderen uns unbekannten Urfachen, fo fallen die Zähne aus.

Spannungen zwifchen Frucht und Mutter müffen die ganze Schwangerfchaft und Geburt erklären. Beide find eine lebendige Einheit, ein Individuum. Die Frucht polarifirt fich ferner mit ihren Bildungshäuten. Der Indifferenzpunct liegt hier in der Nabelfchnur, welche fich an ihren bei-

Digitized by Google

den Enden in die Frucht und in die Bildungshäute expandirt. In der ersten Hälfte der Schwangerschaft hat das in die Bildungshäute übergehende Ende, in der zweiten das entgegengesetzte, die Frucht tragende, das Uebergewicht.

Wie die voltasche Säule die Physik, so erläutert der thierische Magnetismus die Physiologie. An ihm werden die Spannungsgesetze der Lebens-Thätigkeit anschaulich, wie an jener die der Electricität.

Schon lange hat man alle krampfhaften Krankheiten für Erscheinungen des anomalisirten electrischen Moments der Organisation gehalten. Diese und alle anderen Nerven- und Muskelkrankheiten liefern die sprechendsten Beweise für die Lehre von der lebendigen Spannung. In der Fallsucht spannen sich Gehirn und Muskeln gegen einander, in der Nymphomanie Gehirn und Geburtstheile. Menschen, die an Krämpfen über dem Zwerchfell leiden, haben kalte Füße.

In dem Zellgewebe um den Thränensack herum entsteht leicht Entzündung, Eiterung und Wassergeschwulst, was wahrscheinlich davon herrührt, daß die Spannung der äußeren Fläche jenes Sacks durch die Spannung der inneren bestimmt wird; ein anderer Grund dieser Localkrankheit des Zellgewebes dürfte sich schwerlich angeben lassen. Wenn Wechselfieberkranke Mastdarmfisteln, oder Knoten und Eitersäcke in den Lungen haben, so werden sie nicht durch die

Digitized by Google

China geheilt; eben fo hebt die Belladonna da nicht den Keichhuften, wo diefer mit Fieber oder Lungenentzündung verbunden ift. In beiden Fällen ift das gleichmäfsige Spannungsverhältnifs, welches dort China, hier Belladonna fordert, durch eine zufällige Krankheit geftört.

8) Spannung der Organifation mit dem Aeufseren.

Das Individuum ift als folches in fich, hingegen als Theil des Ganzen mit dem Ganzen gefpannt. Als eine blofs relative Totalität, als ein Organ der univerfellen Spannung, mufs es von derfelben abhängig feyn. Blofs in der Reflexion heben wir es aus dem allgemeinen Kreislauf heraus, und ftellen es demfelben entgegen.

Seine Spannung mit dem Univerfellen ift entweder peripherifch, eine Beziehung des Einzelnen auf das Einzelne, oder fie ift central, und zwar jenes in der Refpiration, der Alimentation und der Beftimmung der Organifation durch äufsere mechanifche Einflüffe, diefes in den Spannungen des äufseren und inneren Sinns. Je individueller die Organifation wird, defto centraler wird fie, defto mehr vereint fie fich durch den Sinn pfychifch mit dem Ganzen.

Sofern das Individuum in fich gefpannt, felbft central und das Univerfum ebenfalls central ift, mufs fich daffelbe die äufsere Spannung affimiliren, fie dadurch zur inneren machen. Darauf beruht

Digitized by Google

das Gefetz, nach welchem alle Wechfelwirkung zwifchen Aeufserem und Innerem verftanden werden mufs.

Die Oscillationen des Aeufseren gehn durch das ganze Individuum.

Die Attraction beider Gefchlechter ift eine dynamifche Spannung, eine gegenfeitige Beftimmung des Einen durch das Andere ohne chemifche Durchdringung. Beide erregen fich gegenfeitig im Beifchlaf; im Maximum der Spannung erfolgt die Ecftafe, die durchs Ganze greift und in jedem Einzelnen für fich entfteht. Die Ecftafe geht in Neutralifation über. Dafs die Befruchtung des Eies dynamifch gefchehe, habe ich fchon oben gezeigt.

So ift auch alle Wechfelwirkung zwifchen Welt und der Organifation als Sinnesreiz und Sinn durch eine dynamifche Spannung bedingt und ohne alle Durchdringung.

Der Organismus ftellt fich mit feinen Umgebungen ins Gleichgewicht, nicht chemifch oder mechanifch, fondern durch die dynamifche Spannung. Die Erfcheinungen der Gewohnheit liefern die Beweife hiefür.

Auch die vom Mondeswechfel abhängige Menftruation ift ein Spannungsverhältnifs des Aeufseren mit dem Inneren. In ihr erfcheint eine periodifche Oscillation des Gebärens unter der Potenz der Univerfalität.

Digitized by Google

Jedes Befondere hat eine Seite feines Dafeyns, die es an das allgemeine Leben des Ganzen knüpft, und diefe Anknüpfung ift mit feinem individuellen Seyn innigft verbündet, demfelben zufagend oder ihm widerftreitend. Je mehr das Individuelle in fich gefpannt ift, defto inniger nimmt es an dem allgemeinen Leben Theil, was am vollkommenften durch das Gefühl und den Sinn erreicht ift. Das Aeufsere mufs das Individuelle erhöhen und verherrlichen, aber nicht aufheben. Die electrifchen Körper find um fo träger, je abgeftumpfter die Atmofphäre ift; zur Winterszeit ift das Leben der niederen Thiere aufgehoben; fie liegen im Scheintode.

Unfere Erde (oder eigentlich das Planetenfyftem) feiert feine Schlaf- und Wachenszeit, die Epochen und Pulfe feines Lebens in dem Jahrs- und Tageswechfel, und dem gemäfs tritt das Peripherifche, es treten die Elemente am Tage, fo wie im Sommer mehr oder weniger organifch zufammen. So find Pflanzen, Würmer und Infecten nur das Aufblühen der Erde, daher auch fo abhängig von ihren Metamorphofen. *) Diefe Beziehung ift eine laterale, die der Menfch, fich in fich felbft begründend, zerriffen hat, wogegen aber in ihm die centrale, d. h. feine Eingebärung in das All durch das Sinnenleben, in gleichem Verhältnifs hervorgetreten ift.

*) Steffens in meinen Beitr. Bd. 2, S. 450.

Sofern der lebende Körper ſich mit dem Aeuſseren im Ganzen ſpannt, ein Phänomen von dem anderen abhängig iſt, läſst ſich derſelbe nicht durch Wärme und andere Mittel gegen Krankheiten ſchützen, die durch die Conſtitution, oder mit einem beſtimmteren Ausdrucke, durch das Spannungsverhältniſs der Atmoſphäre präſtabilirt ſind.

Ich ſchlieſse hier dieſen §, ſo viel über den Gegenſtand deſſelben auch noch zu ſagen wäre. Die vollſtändige Darſtellung der Spannungsverhältniſſe der Organiſation begreift die ganze Phyſiologie in ſich. Die Gegenſätze im thieriſchen Körper ſind zahllos, und auf die mannichfaltigſte Weiſe verſchlungen; die Temperatur der Vitalität ſchwankt immerdar, und ſetzt mit jeder Veränderung eine andere Spannung, ſo daſs deshalb das Auffinden der für die Organismen geltenden Spannungsgeſetze eine im höchſten Grade ſchwierige Aufgabe iſt. Um dieſelbe zu löſen, müſſen wir nicht bloſs eine fortgeſetzte Beobachtung, ſondern auch die Idee des Lebens zu Hülfe nehmen. Wer die Spannungsgeſetze der Organismen auffindet, der wird für die Phyſiologie das ſeyn, was Kepler für die Aſtronomie war. *)

§. 6.

*) Die Einleitung der obigen Lehre von der Spannung habe ich gröſstentheils nach den von Steffens aufgeſtellten Anſichten bearbeitet. Was man auch von dieſer Einleitung halten möge, ich habe ſie nur gebraucht, um meine Spannungen zu introduciren. Ich halte

§. 6.

Der Lebensprocefs in vegetativer Richtung.

Alle Relationen der ponderablen Seite der Aufsenwelt zur ponderablen Seite des Organismus gehören in die Sphäre des vegetativen Lebens; der ganze Körper vegetirt, wenn gleich nur der vom Ganglienfyftem beherrfchte vegetative Apparat zu dem Proceffe der Vegetation vorbereitet. Es gehören demnach zu diefem Proceffe:

1) Die Verähnlichung des aus der Aufsenwelt Aufgenommenen zur Homogenität der thierifchen Materie; der Anfatz des Homogenen in der Zeugung, dem Wachsthum und der Ernährung. In diefen Vorgängen metamorphofirt fich die Organifation beftändig, fteigt zu einer gewiffen Höhe, und geht wieder in der Metamorphofe rückwärts, welches in den Epochen des Alters ausgedrückt ift.

2) Die Rückbildung, die Zerfetzung des thierifchen Stoffs in hydrogene und oxygene Excrete

halte diefen Gegenftand für fehr ergiebig an neuen Anfichten, mögen Andere davon glauben, was fie wollen. So viel ift gewifs, die Organifation mufs organifch, alfo nach den Gefetzen der Spannung exponirt werden. Diefs ift mein Thema; diefs habe ich bewiefen und beweifen wollen. Zu diefem Beweife reicht eine einzige Thatfache hin; und wenn denn auch nicht alle von mir angeführten die Kritik aushalten follten, ich habe es nicht mit diefen Th tfachen, fondern nur mit jenem Thema zu thun, und kann nur von diefer Seite angegriffen werden. Eben fo mag ich hier und da der Phantafie zu fehr den Lauf gelaffen haben, was aber ebenfalls meinem Thema keinen Eintrag thut.

Digitized by Google

während der Action des Lebens und Ausstoſsung des Zerſetzten, ſo wie die Rückbildung (Involution) der ganzen leiblichen Organiſation im Decremento des Alters.

Wird die Erregbarkeit (das Lebendige) vegetativ erzeugt? Man hat dieſe Frage unter der Vorausſetzung aufgeſtellt, es gebe nichts weiter in der Organiſation, als Vegetation und Animalität. Sie würde zu bejahen ſeyn, wenn die Erregbarkeit ein elaſtiſches Fluidum wäre, das erzeugt und conſumirt würde, welches ich aber bezweifle, da wir ſonſt ein Intermedium zwiſchen Tod (Materie) und Leben haben würden. Begründet ferner der vegetative Lebensproceſs den ganzen Organismus und Alles, was von demſelben abhängig iſt (mechaniſche Kräfte, Oscillation, mitgetheilte Bewegung, und Leitung der Kräfte)? Dieſe Frage bedarf noch einer beſondern Erörterung. Die Mechanik des bereits Gebildeten gehört zwar nicht eigentlich zum Weſen des Lebensproceſſes, der ein Thätiges und mit der vollendeten Bildung zu Ende iſt; allein theils beſteht in den Organismen nichts Beharrliches, theils iſt das wirklich Fertiggewordne nicht ganz todt, ſondern noch einer mitgetheilten Bewegung, der Attraction in der Ferne und einer neuen Auflöſung fähig. Die Mechanik des Körpers greift wieder ein in den Lebensproceſs, modificirt und leitet denſelben. Die Gliedmaaſsen ſind Leiter und Halbleiter des Erregbaren, durch den Mechanismus beſteht der

Kreislauf; die mitgetheilten Bewegungen in den Oscillationen metamorphofiren die Mifchung, alfo auch die leife Empfänglichkeit für das Erregbare. Wenn daher die mechanifchen Kräfte auch nicht unmittelbar zum Wefen des Lebensproceffes gehören, fo modificiren fie ihn doch, wenn er als concreter erfcheint.

Alles Uebrige im Körper ift Folge der Art, wie diefs gefchieht; fo die Metamorphofe in den Lebensaltern, in der Erkrankung und Genefung; der Urfprung der Degenerationen und der todten Abfätze.

Erft durch den Bildungstrieb entfteht ein Gerüfte, durch welches das Erregbare getragen, im Raum fixirt, durch welches es erzeugt und vermehrt wird. Diefs Freithätige verhält fich zu dem Gerüfte, wie die Electricität zu dem Electromotor und Conductor; es componirt fich durch die Compofition des Körperlichen, einigt fich als Vielheit zur Einheit, d. h. es bildet fich zu einem dynamifchen Organismus, der fich quantitativ und qualitativ dem Körperlichen gleich verhält. Sofern alfo der körperliche Organismus Gerüfte und Träger des Erregbaren ift, welcher als Halbleiter, Leiter und Ifolator differirt, fofern die Erregbarkeit fein Product ift, und er diefelbe, wenn auch nicht qualitativ, doch intenfiv verfchieden erzeugt; fofern er endlich das Mittel ift, durch welches das Erregbare fich in der Harmonie der Functionen

Digitized by Google

organiſirt und unter ſich in Rapport tritt, Spannung ſetzt: ſofern muſs zwiſchen beiden, dem Dynamiſchen und dem Materiellen eine Parallele Statt finden, jenes durch dieſes bezeichnet werden.

Iſt der objective Organismus, wie oben geſagt iſt, Centrum und Heerd der allgemeinen Materie, und bloſserDurchgangspunct für dieſelbe, indem bloſs das Band permanent, das Verbundene aber in einem ewigen Wechſel der Aufnahme und Ausſtoſsung befangen iſt; ſo folgt daraus die Nothwendigkeit, daſs die materielle Auſsenwelt immerhin in ihn aufgenommen und wieder von ihm ausgeſtoſsen werden müſſe. Jenes geſchieht durch Alimentation, dieſs durch Excretion (Ingeſtion und Egeſtion). Die aufgenommene Subſtanz muſs ſich von dem Moment an, wo ſie in die Sphäre des Organismus tritt, ihrer Rechte begeben und ſich den Geſetzen deſſelben unterwerfen. Der Darmkanal führt das Hydrocarbon zu für die Vegetation, die Lunge das Oxygen für die Animalität. Der Nahrungsſtoff wird von dem Blute aufgenommen, durch die Maſchinen-Einrichtung des Gefäſs-Syſtems durch den ganzen Körper geführt, ſo daſs er überall dem plaſtiſchen und animaliſchen Leben zu Gebot ſteht. Was durch den animaliſchen Lebensproceſs zerſetzt iſt, wird als Excrement ausgeſtoſsen. — Die Subſtanz muſs dem Körper von Auſsen gegeben werden; er ändert nur ihre Form zu ſpecifiſch eigenthümlicher Qua-

Digitized by Google

lität, fetzt alfo diefe ihm eigenthümliche organifche Form als fein Wefen, die Materie hingegen blofs als Accidenz in fich. Das individuelle Leben entlehnt den rohen Stoff aus dem allgemeinen Organismus, und wenn es geendet hat, kehrt diefer Stoff dahin zurück, woraus er entnommen worden war. Vor der Verähnlichung heifst die Materie eine rohe, nach derfelben eine organifche. Diefen Procefs der Bildung und Rückbildung macht der Organismus einmal im Grofsen; wo denn Geburt und Tod deffen Anfangs- und Endpuncte find, während die Stadien des Lebensalters die Grade feiner wachfenden und finkenden Intenfität bezeichnen. Dann ift der Bildungs- und Rückbildungsprocefs auch noch beftändig im Körper vorhanden, nämlich in dem perennirenden Wechfel des Stoffs. Diefer Wechfel ift von der Art, dafs er auch den Grund jenes gröfseren Proceffes enthält, indem er dadurch, dafs er den Körper nie in den vorigen Zuftand wieder herftellt, die Lebensalter hervorruft, deren Anfang und Ende Geburt und Tod find.

Das vegetative Leben erfcheint als Oxydation und Desoxydation. Im Zugleichfeyn beider in den Organismen entwickelt fich eine neue Regfamkeit, durch welche das Wefen der organifchen Welt beftimmt wird; in den Pflanzen waltet die Hydrogenation, in den Thieren die Oxydation vor. Auf die vier Stoffe, die in diefen Proceffen thätig find, laffen fich die Beftandtheile aller Thierorgane zurückführen, jedoch fo, dafs bald diefer, bald

Digitized by Google

jener derselben in den verschiedenen Theilen ein Uebergewicht hat. Am reinsten ist die thierische Materie in dem Faserstoff dargestellt. Da von diesem in der Glühehitze blofs etwas Asche übrig bleibt, so ist er demnach fast ganz durch den Sauerstoff zersetzbar. Er existirt im thierischen Körper in einem dreifach verschiedenen Aggregat-Zustande, elastischflüssig, tropfbarflüssig und in fester Gestalt. Er gerinnt schon in der atmosphärischen, schneller und fester in der Sauerstoff-Luft und bei vermehrter Hitze. Je nachdem seine Bestandtheile zu einander in andere Verhältnisse treten, erscheint er in einer andern Gestalt. In der Knochenmaterie schlägt die Kalkerde, in den schwarzen Pigmenten der Kohlenstoff vor; in der Gallerte mangelt es an Stickstoff, im Harnstoff ist derselbe hingegen vorwaltend. In Verbindung mit Eisenkalk giebt der thierische Stoff den rothen Theil des Bluts, mit Schwefel vereinigt den Eiweifsstoff, der in verschiedenen Graden der Gerinnung im Körper gefunden wird. Er verbindet sich mit Wasserstoff und Sauerstoff, sowohl im Leben, als nach dem Tode, in der Säurung, Fäulnifs und trocknen Destillation *).

*) Ob im Vegetations- wie im animalischen Procefs Wasser erzeugt wird? Nach Brandis geschieht diefs im Auge und den Sinnorganen überhaupt. Das Nämliche mag in vielen andern Processen Statt finden, und auf diese Weise denn auch der Dunst im ganzen Zellgewebe entstehen.

Digitized by Google

Die neuen, entweder mehr nach dem positiven, oder mehr nach dem negativen Pol hin potenzirten Erzeugniffe bleiben theils zu befondern Zwecken im Körper, theils werden fie fogleich oder nach einiger Zeit aus ihm wieder ausgefchieden. Mit Wafferftoff verbunden kommt der thierifche Stoff in dem Blute der Pfort-Ader, den fetten Lebern einiger Thiere, im Fette, dem Milchzucker und dem Gallenharz vor. Thierifcher Stoff mit Sauerftoff ift im Arterienblut, in der Blafenfteinfäure, in der durch Haut und Lungen excernirten Kohlenfäure, nnd in der Phosphorfäure der Knochen und des Harns. Das Gemifch aller diefer Stoffe bildet die materielle Grundlage des thierifchen Körpers.

Die Vegetation erfcheint als Bildung und Rückbildung. Sie ift in fofern durch wechfelfeitige Erftarrung und Fluidifirung bedingt, was mit der Oxydations- und Hydrogenations-Spannung in einer nahen Verbinduug fteht. Der vegetative Apparat ift auf die nämliche Weife lebendig, als der animalifche; indem er wirkt, wird in ihm die thierifche Materie zerfetzt. Die Anziehung des Affimilirten gefchieht wohl vorzüglich im Schlaf; das Vorhandene zieht an, weil es lebendig ift, alfo auf electrifche Weife, und auf gleiche Weife ftöfst es denn auch den Auswurfsftoff von fich ab. Der Anfatz ift das Product der Erftarrung und Oxydations-Spannung, die Wegnahme das Product der Fluidifirung und Hydrogenations-Span-

Digitized by Google

nung. Durch das nach bestimmten Regeln veränderte Verhältniſs dieser beiden Factoren werden die bewundernswürdigsten Zwecke in der Natur erreicht *). Die Stellung dieser Factoren kann in folgenden Beziehungen verschieden seyn:

1) In Ansehung der Qualität des durch sie gewechselten Stoffs. Sie setzen oder nehmen entweder einerlei oder eine verschiedne Materie. In dem ersten Fall bleibt der Stoff, also auch die Temperatur der Kräfte, die nämliche. In dem andern bekommt das Organ eine ganz andere Natur. Aus Knorpel werden Knochen; und diese wieder in Krankheiten in Fleisch verwandelt. Das allmähliche Verschlacken und der darauf beruhende natürliche Tod erfolgen auf diesem Wege.

2) In Ansehung des Grades. Beide Factoren wirken entweder gleich stark, oder einer stärker, als der andere. Wirkt der Factor des Ansatzes stärker, so nimmt die Masse des thierischen Stoffs zu, im Gegentheil nimmt sie ab. Gleiche Wirksamkeit der Factoren nennen wir Ernährung, das Vorwalten des Ansatzes Wachsthum, das Vorwalten der Einsaugung Abnahme.

---

*) Mehr oder weniger gehört hieher auch das Gleichgewicht, welches die Natur in dem Absatz und in der Einsaugung der Säfte beobachtet. Im Auge ist der schnellste Wechsel der Säfte, doch ist in der ganzen Länge eines Menschenalters jeden Augenblick das gehörige Maaſs derselben darin vorhanden. Zuverläſsig steht diese Wassererzeugung und Auffaugung mit dem Lebensproceſs in einem genauen Zusammenhang.

Digitized by Google

3) In Anfehung des Orts (des Räumlichen). Beide Factoren fetzen entweder an dem nämlichen Ort an, und nehmen von dem nämlichen Ort weg; oder es wird an einem Orte Stoff angefetzt, und an einem andern weggenommen. Durch den letzten Modus wird die Form des Ganzen und feiner einzelnen Theile beftimmt; es werden durch denfelben die Umgeftaltungen bewirkt, die der Körper von feiner Entftehung an bis zu feinem Tode erfährt.

In jedem organifchen Individuum ift, fo lange es lebt, die Vegetation in dem ganzen Umfange feines Körpers wirkfam, jedoch nicht überall mit gleicher Intenfität. Durch diefe Eigenfchaft der Vegetation wird uns der willkührliche Gebrauch unferer Glieder und Sinne möglich; wir erregen in denfelben durch Spontaneität ein ftärkeres Leben. Es giebt eine Periode im Leben, wo die Werkzeuge der Generation vor den übrigen Organen ftärker, fo wie eine andere, wo fie wieder fchwächer vegetiren. Im Bauer vegetirt der willkührliche Muskelapparat, im Gelehrten das Gehirn. Dadurch verändert fich nun immerhin das Verhältnifs der Kräfte in den Theilen, ihre gegenfeitige Beziehung und alfo die Tendenz des ganzen Individuums. Und fo kann denn die verfchiedene Stellung der Factoren in dem Vegetationsproceffe bald das Wefen (die Qualität und den Stoff) der Organe, bald deren Form (die Geftaltung und den Mechanismus) ändern. Dem Stoff entfpricht die

Digitized by Google

Qualität und Quantität der Kräfte; der Form und dem Mechanismus die Richtung derselben. Auf der beständigen und zweckmäfsigen Veränderung der Kräfte beruht die Existenz des Lebens, welches in einem ununterbrochnen Wechsel der Phänomene im Dienst des Organismus besteht. *)

Nach welcher Regel und durch welche Ursachen wird der Organismus bestimmt, die Factoren des Vegetationsprocesses in dasjenige Verhältnifs zu stellen, welches für den Augenblick das zweckmäfsigste ist? Ich will einige Bruchstücke zur Beantwortung dieser Frage zusammenstellen.

Der Hauptgrund jener Erscheinung ist die Spontaneität der Seele, deren Wesen es ist, neue Causalitäts-Reihen anzuknüpfen und sich dem Mechanismus der Naturnothwendigkeit zu entziehn. — Es sticht ferner der Factor der Einsaugung hervor und die festen Theile werden zerstört, wenn Reize vorhanden sind. So wirkt die Einsaugung auf gebrochene und schlecht reponirte Knochen, deren Spitzen durch sie weggenommen werden. Auf gleiche Weise waltet sie vor, wenn Theile abgestorben sind. Todte Knochen und sphacelirte weiche Theile trennen sich von den lebendigen, indem auf der Gränze des Lebens eine Scheibe des Knochens oder des weichen Theils aufgesogen wird. Ein anderes Beispiel ist die Defoliation der Pflanzen. Wenn die Function eines Theils aufgehört hat, so sucht die Einsaugung denselben zu

*) Archiv; Bd. 6, S. 120 — 163.

zerftören. Aufser der Brunftzeit und in alten Perfonen verfchwinden die Teftikeln; die Drüfen nehmen ab, nachdem ihr Ausführungskanal unterbunden worden. Die Einfaugung verzehrt die Thymusdrüfe, fo wie die Wurzeln der Milchzähne; in dem Maafse, als die Zähne das Leben verlieren, hört die Verbindung (die Spannung) zwifchen ihnen und den Zahnhöhlenfortfätzen auf. Diefe werden abforbirt. Der Confenfus ift hier ebenfalls fehr wirkfam. Wenn die Teftikeln vor der Pubertät amputirt werden, fo wachfen die hornartigen Organe nicht; die Gebärmutter fecernirt nicht, wenn die Eierftöcke fehlen. Auch unmäfsiger Druck fteigert die Einfaugung; durch Zufammenziehn der Finger wird die Haut, durch den Druck eines Aneurysmas der Aorta werden Rippen und Muskeln zerftört. Das Klopfen der Arterien bringt Rinnen in den Knochen, der Druck des Schwammes der harten Hirnhaut Löcher in dem Schädel hervor. Um die Stiele der Polypen gelegte Fäden veranlaffen das Abfallen diefer Aftergebilde. Die mechanifche Kraft ift in Fällen diefer Art blofs die erregende Urfache, welche die Einfaugung vermehrt. Eine mechanifche Kraft leiftet ihren Effect in dem Augenblicke, wo fie angewandt wird; und Phänomene, wie die eben erzählten, zeigen fich nie in todten Körpern. Es ift ein unbedingtes Gefetz der Natur, dafs jede Kraft gröfser feyn mufs, als der zu überwindende Widerftand. Diefs Gefetz mufs

alſo auch bei Erklärung der Phänomene organiſcher Körper gelten. Alle vorerwähnten Urſachen veranlaſſen demnach nicht direct, ſondern dadurch Trennung und Zerſtörung der feſten Theile, daſs ſie die Einſaugung erregen. Der Taſchenkrebs wirft den ganzen Fuſs weg, wenn man ihm den erſten Phalanx deſſelben abbricht. Die mechaniſche Kraft wirkt hier gar nicht, ſondern bloſs die vorwaltende Vegetation zerſtört mit unglaublicher Schnelligkeit Gelenkkapſel, Muskeln, Nerven und Gefäſse.

Eine gröſsere Thätigkeit in einem gegebenen Theil verſtärkt den Factor des Anſatzes. Daher die Zunahme des Volumens aller Organe, die vorzüglich angeſtrengt werden, der Arm - Muskeln beim Taglöhner, einzelner Hirn - Theile im Gelehrten und Künſtler, der Lebern in heiſsen Sommern. Die ſeröſen Häute verdicken ſich anſehnlich, wenn ſie durch irgend einen chemiſchen Reiz zu ſtärkerer Abſonderung veranlaſst werden. Eben dieſe Wirkung äuſsert ein mäſsiger Druck oder eine mäſsige Ausdehnung auf ſie. Im Bruchſack iſt das Bauchfell ſtärker als an andern Orten. Die Vegetation fängt in Beziehung auf Ernährung mit dem Maximum an, und iſt um ſo ſtärker, je näher das Thier ſeiner Entſtehung iſt, der Factor des Anſatzes ſchlägt vor; daher immer weniger Wachsthum von der Entſtehung an, bis beide Factoren ſich gleich ſtehen. In dieſem Moment hört das Wachſen auf, das umge-

kehrte Verhältniſs, die Periode der Abnahme beginnt. Die Vegetation muſs in dieſer Progreſſion zum Minimum kommen; es entſteht zuletzt Marasmus ſenilis, das natürliche Lebensziel.

Die Schnelligkeit, womit die Vegetation wirkt, richtet ſich nach den Arten der Thiere; Schwämme, jährige Pflanzen, Inſecten wachſen auſserordentlich raſch; Bäume, Menſchen und groſse Thiere langſam. Je langſamer der Wachsthum, deſto dauerhafter das Product. Durch die beſchleunigte Vegetation werden entzündete Knochen in kurzer Zeit in eine ganz andere Subſtanz verwandelt.

Zur Aufnahme des Stoffs aus der Auſsenwelt dienen Lungen und Darmkanal; zur Ausſtoſsung der Reſiduen die Excretions - Organe. Speiſen, Chymus und Chylus liegen dieſſeits des Vegetations-Proceſſes; der Faſerſtoff in demſelben; Eiweiſsſtoff, Gallerte und Fett ſchon jenſeits deſſelben. Der Faſerſtoff nimmt das Oxygen auf, bekommt dadurch ſeine Geneigtheit zur Solideszenz, und wird eben dadurch zu ſeiner Function der Bildung, zur Bildung der feſten Theile fähig. *)

Der aus der Auſsenwelt aufgenommene Stoff wird im Körper zu ſpecifiſch eigenthümlicher Qualität aſſimilirt. Der Magenſaft enthält wahrſcheinlich vielen mittheilbaren Sauerſtoff. Denn er

*) Brandis über Reſpiration, Haut und Darmkanal; in ſeiner Pathologie; §. 235 und f.

Digitized by Google

wird aus Arterienblut ausgeschieden, coagulirt die lymphatischen Stoffe, ist in vielen Thieren wirklich sauer, und kann es bei Krankheiten auch im Menschen werden. Die Verdauung hängt also von einer Oxydation der Speisen im Magen vermittelst des Magensaftes ab. Hiebei dürfen wir jedoch den Antheil der Nerven an der Verdauung nicht übersehen, da es nicht unwahrscheinlich ist, daſs die Atmosphäre der angränzenden lebendigen Theile das Ingestum auf eine ähnliche Weise zu einer besonderen, doch eigenmächtigen Metamorphose seiner selbst bestimme, wie Lymphe in einer lebendigen Wunde sich anders verändert, als getrennt vom Berührungseinfluſs lebender Theile. Umgekehrt hängt die Chylification von der Desoxydation der aufgenommenen Nahrungsstoffe im Darmkanale vermittelst der Galle ab, durch welche Desoxydation der Milchsaft abgeschieden wird. Im Zwölffinger-Darm verliert der Speisebrei vom Zusatz der Galle seine Säure, und bekommt durch ihr Entweichen seine Gerinnungsfähigkeit wieder. Der weiſse Milchsaft gerinnt an der Luft und in der Siede-Hitze. Die Galle entzieht dem Chymus seinen Sauerstoff; dessen gröſsere Menge den lymphatischen Stoff anfangs coagulirt, nachher wieder auflöst. Nicht etwa ein Bestandtheil der Galle, sondern die ganze Galle leistet dieſs und wird dadurch zerstört. Wahrscheinlich hat sie dieſs Vermögen durch ihren Gehalt an Hydrogen, indem dieses im Fortgang des

Digitized by Google

Darmkanals, nach der Zumiſchung der Galle zu dem Speiſebrei, immer mehr das Uebergewicht bekommt. Im Magen entwickelt ſich bloſse Kohlenſäure, der Speiſebrei riecht thieriſch-ſauer; tiefer im Darmkanal iſt Hydrogen-Gas, und flüchtige Schwefelleber in den Excrementen. Von der Galle ſcheint bloſs ihr Lymphſtoff, nicht aber ihr Gallenſtoff in die Syntheſis des Chylus einzugehn. Seine Auflöslichkeit verliert der Gallenſtoff wahrſcheinlich dadurch, daſs er durch den aus dem Speiſebrei angezogenen Sauerſtoff aus einem Halbharz in ein vollkommenes Harz verwandelt wird.

Der aus der Blutlymphe an den Chylus übergehende Stickſtoff verwandelt den Pflanzenſtoff in thieriſchen Stoff, und das in Natrum aufgelöſte Eiſen ertheilt ihm die Blutfarbe; es entſteht der Cruor, welcher ſich theils durch ſeinen Eiſengehalt, theils auch durch die groſse Menge Kohle, welche in ihm befindlich iſt, charakteriſirt. Wie aber eine Auflöſung des Kupfers in Ammoniak nur dann eine blaue Farbe erhält, wenn ſie an der Luft oxydirt wird; ſo ſcheint auch die Auflöſung des Eiſens in Natrum des Zutritts der reſpirablen Luft zu bedürfen, um eine rothe Farbe zu erhalten. Das Eiſen iſt der Kohle nahe verwandt, leicht oxydirbar, und wird durch Kohle und Sauerſtoff in die manniehfaltigſten und verſchiedenſten Zuſtände verſetzt. Es verbindet ſich mit dem Phosphor, Schwefel und den Laugenſalzen und leitet das Imponderable leicht, mit Ausnahme des Lichts.

Digitized by Google

Diese Eigenschaften scheinen dasselbe vorzüglich fähig zu machen, in den höhern Organisationen wesentliches Verbindungsmittel zwischen dem Lebensprocess und der Aussenwelt zu seyn *).

Zur Fortdauer des Lebensprocesses wird eine Maschineneinrichtung erfordert, vermittelst welcher frischer thierischer Stoff den Organen zugeführt, der zersetzte weggeführt, Sauerstoff in alle Theile verbreitet und mit seinem Gegensatz in Contact gebracht werden könne. Diesen Zweck erreicht die Natur durch den Kreislauf des Blutes. In dem Blute schwimmen die Blutkügelchen, ohne sich zu berühren. In der Ruhe legen sie sich an einander; wird aber der Kreislauf wieder belebt, so gerathen sie anfangs in eine oscillatorische Bewegung; nach und nach erwacht ihre abstossende Kraft wieder, bis sie sich endlich von Neuem trennen, um ohne gegenseitige Berührung in dem durchsichtigen Strom des Blutwassers fortzuschwimmen. Der Puls wechselt, ist klein, und unter andern Umständen wieder gross; die Gefässe unter der Haut sind bald aufgetrieben wie Stricke, bald verschwinden sie wieder. Die Wärme steht mit diesen Erscheinungen nicht immer im Verhältniss; auch lässt sich dieselbe von der Zusammenziehung oder Erweiterung der Gefässe und der hiedurch bewirkten Compression des Blutes keineswegs herleiten.

*) Autenrieths Handbuch der Physiologie; Th. 1, S. 328.

leiten. Dagegen ift es wahrfcheinlich, dafs die Blutkügelchen, indem fie fich vermöge ihrer Lebenskraft einander abftofsen und dadurch das Lumen des fie enthaltenden Gefäfses erweitern, an jenem Wechfel des Pulfes und dem Turgor des ganzen Körpers Antheil haben.

Aufser dem mechanifchen Einflufs, den die Luft vermöge ihrer Elafticität auf den Kreislauf des Bluts, und auf manche andere Gefchäfte des Körpers hat, hängt vorzüglich die thierifche Wärme, die hellere Farbe des Bluts, die gehörige Reizbarkeit der Muskeln und zuletzt das Leben felbft in dem felbftftändigen Menfchen, vom Athmen ab. Die Vegetation im Fötus-Alter bedarf wenig, die Animalität mehr des Athmens. Im Fötus ift das nämliche Organ Athmungs- und Alimentations-Organ; im Gebornen trennen fich beide und bilden Bruft- und Bauchhöhle. Auf gleiche Weife verhält fich die Refpiration in der Thierreihe. Hemmung des Athmens, oder auch nur Störung deffelben, verurfacht Bangigkeit, blaue Farbe, Muskelfchwäche, Schwindel, Verwirrung der Sinne, Abnahme der thierifchen Wärme, und endlich den Tod. Doch tödtet die Unterdrückung des Athmens nur dann fchnell, wenn fie bei voller Thätigkeit des Körpers plötzlich gefchieht. Gefangene athmen zuweilen eine Luft, die für Andere irrefpirabel ift, und in Ohnmachten bleibt der Menfch, ohne zu athmen, eine beträchtliche Zeit

Digitized by Google

lang zum Leben erweckbar. Die eingeathmete atmofpärifche Luft verliert an Sauerftoff und Stickftoff, und wird dafür kohlenfäurehaltiger. Das eingeathmete Oxygen wird nicht blofs dazu verwandt, mit dem Hydrogen und der Kohle des Venenblutes Waffer und Kohlenfäure zu bilden, fondern ein Theil deffelben verbindet fich, als folches, mit dem Blute, indem es die Wände der dünnen Lungen-Gefäfse durchdringt. Vermittelft des Kreislaufs kann nun der Sauerftoff des Bluts jedem Theile des Organismus mitgetheilt, und durch ihn auf folche Weife der Lebensprocefs erregt werden. In dem ausgebildeten Menfchen fteht der Vorrath des arteriellen Bluts mit der Gröfse der Lebens-Aeufserungen in gleichem Verhältniffe. Das Blut verliert nach und nach feinen Sauerftoff, und gelangt alfo in den fernen Theilen mit geringerer Fähigkeit zur Erregung von Lebensäufserungen an. Und daher haben denn diefe Theile weniger Wärme; daher heilen bei alten Perfonen Wunden der Füfse fchwerer, als Wunden der Schenkel; daher rückt das Podagra mit der Abnahme der Lebenskraft von den Fufszehen immer dem Herzen näher; daher leben endlich das Gehirn, das Herz, die Rippenmuskeln und das Zwerchfell am längften, und find unermüdet in ihren Functionen.

(Späterer Zufatz. Ich habe in dem Obigen die Function des Athmens nach der gewöhnlichen

Digitized by Google

chemifchen Anficht betrachtet, nach welcher der Sauerftoff aus der Atmofphäre aufgenommen und in den Organismen wieder mannichfaltig gebunden wird. Wahrfcheinlich bedarf diefe Anficht aber einer Berichtigung, und der Refpirationsprocefs ift dynamifch. Die Atmofphäre ift weder ein Gemeng noch ein Gemifch, fondern ein Dynamifch-Gefpanntes, in welchem die Glieder Oxygen und Azot find, die mit einem Plus und Minus nach entgegengefetzten Polen aus einander gehn. Die Sauerftoff-Spannung geht nicht in die Organismen über, fondern ruft nur die arterielle Spannung in ihnen hervor. Die chemifchen Metamorphofen find den dynamifchen untergeordnet. Diefe durch die Atmofphäre in den Organismen erregte arterielle Polarität fetzt dann überall ihr Entgegengefetztes, alfo Duplicität, und mit derfelben das Leben).

Der Sauerftoff macht den Faferftoff zur fchnellen Gerinnung fähiger. Diefe Geneigtheit, die der Faferftoff durchs Athmen bekommt, fich vom Blutwaffer zu trennen und eine fefte Form anzunehmen, ift wahrfcheinlich eine nothwendige Bedingung zur Ernährung des Körpers. Der Eiweifsftoff fcheint das Hydrogen anzuziehen. Jeder Theil bedarf um fo mehr Arterienblut, als er mehr angeftrengt wird. Das Leben gleicht alfo einem fchwachen Verbrennen.

Digitized by Google

Das Blut ift warm, und von dem Blute ift der ganze Körper warm. Die Wärme fteigt mit der Anhäufung des Bluts in der Entzündung, und mit feiner fchnellern Bewegung in den Gefäfsfiebern. Selbft bei gleichem Kreislauf kann fie in einzelnen Theilen zunehmen, z. E. in den Handflächen und Fufsfohlen. Das Athmen ift alfo nur entfernte Urfach der Erzeugung der Wärme; felbft vom Kreislauf hängt fie nicht direct ab, fondern vielmehr von der Wirkung der kleinften Gefäfse in jedem befonderen Theile. Aufser dem Athmen hat auch noch die Verdauung einen bedeutenden Einflufs auf die Erzeugung der thierifchen Wärme. Sie ift in den innern Theilen gröfser, geringer gegen die Peripherie hin; 104° Fahrenheit in der Nähe des Herzens; 97° bis 99° unter der Zunge und im Maftdarm; 94° bis 95° auf der Oberfläche und unter den Achfeln. Auf die Zurückhaltung derfelben im Körper gründet fich vielleicht die Wirkung zertheilender Pflafter, die Förderung der Verdauung und die Stillung der Kolikfchmerzen durch fchlechte Wärmeleiter, Wolle, Pelz u. f. w., die man auf den blofsen Unterleib legt. In einigen kranken Vegetationsproceffen geht mit der Wärme noch etwas Anderes durch die Haut ab, welches, für das Thermometer unbemerkbar, die Nerven reizt, und in denfelben das Gefühl einer beifsenden Wärme verurfacht. Die Urfache der thierifchen Wärme fcheint das beim Athmen in die Lungen gelangende

Digitized by Google

Sauerftoffgas zu feyn; weniger jedoch der Theil deffelben, der unverändert an das Arterienblut übergeht, als der, welcher die Wafferdämpfe und die Kohlenfäure in den Lungen bildet. Doch mufs auch die eingeathmete kältere Luft erwärmt werden, und daher hat denn das Blut der linken Herzkammer um 2° Fahrenheit weniger Wärme, als das Blut der rechten. Auch ift die Capacität des Arterienbluts gröfser als die des Venenbluts, und diefes nimmt daher, indem es in den Lungen in jenes verwandelt wird, einen Theil der entwickelten Wärme als latente auf. Das mit freiem Sauerftoff verfehene Arterienblut geht nun von hier aus in den grofsen Kreislauf über, fetzt einen Theil diefes Stoffes an die Wände der Gefäfse ab, bewirkt mit einem andern die Gerinnung des Flüffigen zum Feften behufs der Ernährung, und entwickelt mit einem andern, indem es den Wafferftoff verbrennt, die Kohle im Blute, wobei fich immer freie Wärme erzeugt. Endlich wird durch die Umwandlung des arteriellen Bluts in venofes das wieder an Wärme gewonnen, was durch die entgegengefetzte Umwandlung verloren gegangen war.

Die fchilddrüfenförmigen Organe, die Schild- und Bruftdrüfe, die mit der obern, und die Nebennieren, die mit der untern Hohlader zufammenhängen, wohin man auch noch die Milz rechnen kann, haben wahrfcheinlich eine Beziehung auf das Gefchäft des Athmens, und fcheinen dazu

beſtimmt zu ſeyn, das Venenblut aus den verſchiedenen Theilen des Körpers zum Uebergang in ein gleichförmiges Arterienblut durch das Athmen vorzubereiten. Wenigſtens ſind dieſe Organe in Thieren, die keine lange Zeit auf die Oxydation ihres Venenbluts durchs Athmen verwenden können, vorzüglich ausgebildet.

Wie kommt das Blut, behufs der Ernährung, aus ſeiner Höhle heraus, da das Gefäſsſyſtem überall geſchloſſen, und der Körper auſserhalb der Höhle des Bluts liegt? Organiſche Poren giebt es nicht, und die exhalirenden Arterienenden ſind nicht erwieſen. Wahrſcheinlich findet ein Durchdringen des Inhalts der Gefäſse durch die Wandungen derſelben nach chemiſchen Geſetzen der Wahlanziehung Statt, die durch die Lebenskraft modificirt werden. Manche Flüſſigkeiten, z. B. die Galle, ſchwitzen erſt nach dem Tode durch; es giebt eine herumſchweifende Waſſerſucht; bei Milchverſetzungen läſst nur der krankhaft befallene Theil den Milchſaft durch. Wird ein Gefäſs mit Oeffnungen, durch welche das Waſſer nur tropfenweiſe dringt, electriſirt, ſo flieſst das Waſſer aus dieſen Oeffnungen nicht mehr in Tropfen, ſondern in einem Strahle aus.

Wie es mit dem Durchdringen der Blutkügelchen, z. B. bei Blutflüſſen und der monatlichen Reinigung und beim Eindringen der Kügelchen des Milchſafts in die Milchgefäſse ſich verhalte, ob im letzten Falle der Uebergang durch vorhandene Poren,

Digitized by Google

oder durch eine Vereinigung des Nahrungsfaftes mit der Subftanz der Darmzotten gefchehe, ift nicht entfchieden. Man hat keine Oeffnungen in den Flocken gefehn, und das ftrotzende weifse Bläschen in ihnen ift keine freie Höhle, fondern ein mit Milchfaft getränkter Zellftoff; doch macht der dem Oberhäutchen analoge Ueberzug der Flocken und die geringe Auflöslichkeit des Käfeftoffs des Chylus das Dafeyn wahrer Oeffnungen in den Flocken wahrfcheinlich.

Der Zellftoff fcheint das allgemeine Zwifchenmittel der Abfonderung, zur Ernährung aller in ihm liegenden Organe zu feyn. Er befindet fich entweder in einem mehr flüffigen und weichen, oder in einem mehr geronnenen und harten Zuftand, hat aber weder hier noch dort einen zelligten Bau, fondern nimmt diefen blofs an, wenn er aus einander gezogen wird. *) Eben fo befitzt er wahrfcheinlich auch keine Gefäfse. In feiner weichen Form ift dehnbar, zähe, elaftifch, halbdurchfichtig, graulich-weifs und hat, wenn er ausgedehnt wird, einen ähnlichen Glanz wie die Perlmutter. Sich felbft überlaffen zieht er fich zufammen und nähert fich der Kugelgeftalt. In feiner feften Form dient er zu Behältern des Fetts, des Marks, des Waffers im gläfernen Körper des Auges, des Bluts im männlichen Gliede, der Knochenerde in den Kno-

*) Casp. F. Wolf de tela cellulofa in den Actis petropolitanis.

Digitized by Google

chen, des Nervenmarks in den Nerven. Jedes feste Organ, das nicht aus Zellstoff besteht, sammlet von der weichen Masse desselben gleichsam eine Atmosphäre um sich, in die es eingesenkt liegt; er ist der formlose Stoff, aus dem alles Feste gebildet wird; der Heerd, in welchem die Vegetationsprocesse sich zunächst ereignen. So wie er den Stoff zum Ansatz hergiebt, so nimmt er auch das Unbrauchbare wieder auf, das alsdann durch die Saugadern von ihm weggeführt wird.

Die meisten Organe, die grösseste Masse der Absonderungen, und der Zellstoff selbst, sind aus dem farbenlosen Blutstrom gebildet und werden auch durch ihn genährt. Die Muskeln bekommen überdiess noch Cruor. Der weiche Zellstoff besteht fast aus unverändertem Faserstoffe und sondert den nämlichen Stoff aus dem Blute ab.

Wie kann aber aus ihm und einerlei Blutstrom der Nerve Eiweiss, die Sehne Gallert u. s. w. anziehn? Wahrscheinlich wirkt hier zunächst das Gesetz der Anziehung ähnlicher Theile unter sich. Indess reichen weder Darwins hypothetische Appetite, noch die chemischen Affinitäten hin, um die Bildung und Ernährung zu erklären; sondern wir müssen hier auf die Lebensthätigkeit selbst Rücksicht nehmen. Das Lebendige zieht an und stösst ab, wie das Electrische. In der ausgeleerten Galle, in dem ausgeleerten Urin entstehn die crystallinischen Gefüge der Gallen- und Harnsteine nicht. An ein Einschieben des Ernährungsstoffs

in die leeren Räume ift bei der Wiedererzeugung eines verloren gegangenen Knochenftücks, bei der Erzeugung eines Nagels am Ende eines abgefchnittenen Fingers auf keine Weife zu gedenken. Der Magnet geftaltet die Eifenfeile, obgleich er fie nicht berührt, und macht fie zugleich magnetifch; eben fo ift in den Organismen das Werdende von dem Vorhandenen nach polarifchen Gefetzen abhängig. Wenn das Vorhandene verändert ift, fo wird auch das Werdende anomalifirt; nach der Caftration wachfen Bart und Geweihe nicht mehr. Zur Bildung der Maffe mögen die Gefäfse zureichen; die Bildung der Muskeln und Nerven fetzt aber Senfibilität voraus. Wenn Mifsgeburten mit doppeltem Körper nicht auch ein doppeltes Gehirn haben, fo fehlen den überzähligen Theilen die Muskeln und Nerven, und fie beftehn blofs aus Gefäfsen, Häuten, Knochen und dem Fachwerk des Zellgewebes.

In dem Maximum der Spannung erfolgt Abftumpfung, mit ihr der Lebensact. Die Abftumpfung geht in ein todtes chemifches Product über. Waren die Factoren in der Spannung reiner Waffer- und Sauerftoff, fo entfteht Waffer; und daher rührt denn die Allgemeinheit der Wassererzeugung in den Organismen. Dabei wird die Wärmecapacität vermindert, die latente Wärme frei. Die übrigen Neutrale find Verbindungen des Sauer- und Wafferftoffs mit dem thierifchen Stoff. Diefe Refiduen der Lebensproceffe müffen ausgeftofsen werden.

Digitized by Google

Sie werden dazu vorerſt wieder in die Blutmaſſe gebracht, die alſo das zur Ernährung Taugliche und das auszuſcheidende Untaugliche gemeinſchaftlich enthält. Doch ſieht man nirgends eine Spur eines ſichtbaren Gemenges in ihr; ſo daſs ſie ſich demnach auch jene Reſiduen gewiſſermaaſsen aſſimilirt haben muſs.

Der unzerſetzte thieriſche Stoff beſteht nicht lange im Lebensproceſs. Tritt das Hydrogen an ihn, ſo entſteht Fett, mit Trennung des Stickſtoffs, oder in Verbindung mit dem Stickſtoff flüchtiges Alkali im Harnſtoff, oder es erzeugen ſich Auflöſungen von Schwefel oder Phosphor in Waſſerſtoffgas. Eben ſo verhält es ſich mit dem Sauerſtoff in der Erzeugung der Harnſäure und Kohlenſäure, wobei gleichfalls der thieriſche Stoff zerſetzt wird. Fett und Gallert liegen ſchon über den Vegetationsproceſs hinaus, doch können ſie noch wieder zur Nahrung verwandt werden. Die Organe zur Ausſtoſsung ſind die Haut, der Darmkanal, die Luft- und Harnwege. Jene begränzen die innere und äuſsere Fläche, dieſe dringen hingegen nur bis auf eine gewiſſe Tiefe, von unten oder oben, in den Körper ein. Aus dem Zellſtoff werden die Reſiduen der Lebensproceſſe durch die Saugadern aufgenommen, die wahrſcheinlich geſchloſſene Höhlen ſind, in welche die Feuchtigkeiten bloſs vermittelſt einer chemiſchen Durchdringung ihrer Wände gelangen.

Digitized by Google

Die Auswurfsftoffe unterfcheiden fich dadurch von den Producten der Fäulnifs, dafs ihnen der freie Wafferftoff und der Phosphor fehlt, dafs fie den Sauerftoff weniger anziehn und auf die unzerfetzte Mifchung der thierifchen Materie eine geringere Affimilation ausüben. Von den verbrannten Stoffen weichen fie darin ab, dafs fie noch einer fernern Fäulnifs fähig find, vom Feuer noch zerfetzt werden können, und noch Verbindungen mit dem Wafferftoff enthalten. Doch hauchen auch die Lungen reine Kohlenfäure aus, und im Darmkanal finden wir ein brennbares Gas mit einem fauligten Geruche.

Die Leber hat einen doppelten Zweck in der Organifation; fie fondert aus, allein das Ausgefonderte wird vorher noch zum Procefs der Verdauung verwandt. Vom Darmkanal geht das Hydrocarbon aus; zum Darmkanal kehrt durch den Gallengang das Hydrogen zurück. Die Galle befteht vorzüglich aus Gallenharz, Waffer und Eiweifsftoff; aufserdem findet man noch Natrum, Kochfalz, und etwas Eifen in ihr. Es ift allerdings wahrfcheinlich, dafs fie hauptfächlich aus der Pfortader, alfo aus Venenblut abgefchieden werde; der Stoff, der fie vorzüglich charakterifirt, ift nicht das Oxygen, fondern das Hydrogen. Ihr Gallenftoff nähert fich dem Wallrath, giebt in der Deftillation ein ftarkriechendes Waffer, hindert die Gerinnung des Bluts, und löfet das Fleifch auf eine Weife auf, die von der Auflö-

Digitized by Google

fung deffelben in Säuren verfchieden ift. In fumpfigten und heifsen Gegenden herrfchen Gallenkrankheiten; einem Huhne fchwillt die Leber an, wenn man demfelben Sumpfluft in den Kropf geblafen hat. Die Blutmaffe felbft kann fich zum Theil in einen gallenähnlichen Stoff verwandeln. Daher die vielen Gallenkrankheiten in heifsen Klimaten und die gelbe Farbe in den tropifchen Fiebern. Die Leber wird in diefen Fällen Reinigungsorgan, fofern überwiegendes Hydrogen im Körper der Fortdauer des Lebensproceffes hinderlich ift. Die Lunge ftöfst völlig gefäuerte, die Leber die wäfsrigte Verbindung einer weniger oxydirten Kohle und der Darmkanal freies Wafferftoffgas aus.

Haut und Lungen find ferner Ausftofsungsorgane, die ähnliche Stoffe ausführen. Die Haut fcheidet Waffer, den öhligt riechenden Stoff der Talgdrüfen, Mineralalkali, Mittelfalze, und durch beide Wafferformen zerfetzten thierifchen Stoff aus, in welchen Zufammenfetzungen ebenfalls Stickftoff vorhanden ift. Denn die Blafenfteinfäure nimmt in dem Verhältnifs im Urin ab, als die Ausdünftung vermehrt wird. Die Menge der ausgefchiedenen Stickftoffluft verhält fich zu der Menge der kohlenfauren Luft, wie eins zu zwei. Dem Stickftoff fcheinen vorzüglich die riechbaren Theile der Ausdünftung, und die ihnen verwandten anfteckenden Gifte anzuhängen, wenn gleich fonft das Hydrogen den riechbaren Stoffen zur Bafis zu dienen

Digitized by Google

pflegt. Im Normalzuftande fcheiden Haut und Lungen den Antheil des zerfetzten thierifchen Stoffs aus, der fchon bei der Temperatur unfers Körpers Gasgeftalt annehmen kann, und zwar vorzüglich Verbindungen mit dem Sauerftoff, der im gefunden Lebensprocefs überwiegend ift. Hingegen fondert der Harn wieder zerfetzte Stoffe ab, die nur in tropfbarflüffiger Geftalt abgehn können, und zwar Beftandtheile des thierifchen Stoffs, die mit beiden Formen des Waffers verbunden find. Verbindungen des Hydrogens, die fchwerer Gasgeftalt annehmen, fcheidet die Leber aus. Die Haut hat theils durch ihre Ausdehnung, theils durch die Quantität ihres Auswurfs, einen bedeutenden Einflufs auf den Lebensprocefs. Durch fie ftellt die Organifation in den meiften dynamifchen Krankheiten das Gleichgewicht wieder her. Nach den Jahrszeiten wechfeln die Auswurfsftoffe von beiderlei Wafferformen. Im Herbft walten, wegen der vorausgegangenen Sommerhitze, die Auswurfsftoffe mit Hydrogen vor; die Leber wird vorzüglich wirkfam, befonders, wenn zugleich auch die Hautausdünftung durch Kälte unterdrückt wird; es entftehn Gallenkrankheiten, Durchfälle und Ruhren. Im Winter waltet die Oxydation vor, und die Auswurfsftoffe find von oxydirter Art; Lungenentzündungen und Catarrhe bilden die ftehenden Krankheiten des Winters und Frühjahrs; die Muskeln, die alsdann vielen mittheilbaren Sauerftoff aufneh-

Digitized by Google

men, werden rheumatiſch; der Magen verdauet im Winter beſſer, doch erzeugt er im hohen Alter um dieſe Jahrszeit Säure, auf welche Anomalie dann Gicht und Podagra und ein Abſatz arthritiſcher Materie, die aus harn- und phosphorſaurem Natrum und mit dieſen Säuren verbundener Kalkerde beſteht, zu folgen pflegt.

Endlich gehören die Nieren hieher, die den Harn abſondern, in welchem Harnſtoff und Eiweiſsſtoff, Phosphorſäure, (nach Thenard Eſſigſäure), Blaſenſteinſäure, Salzſäure, und verſchiedene Baſen, beſonders Kalkerde, enthalten ſind. Die Blaſenſteinſäure iſt ſchwer auflösbar im Waſſer, fällt cryſtalliniſch als rother Sand zu Boden, und verliert ſich in dem durch Fäulniſs zerſetzten Harn, hat daher eine zuſammengeſetzte Baſis, die bei ihrer Zerſtörung Stickgas, kohlenſaures Gas, und Phosphorſäure entwickelt. Von der Menge des Harnſtoffs, dieſem charakteriſtiſchen Beſtandtheile des Urins, hängt die dunkle Farbe deſſelben ab. Der Harn ſcheidet alſo theils zerſetzte Reſiduen, theils ſolche Stoffe aus dem Körper aus, die zwar in ihn aufgenommen, aber ihm nicht aſſimilirt worden ſind, und auch nicht in Gasgeſtalt durch die Haut und Lungen entweichen können. Merkwürdig iſt noch das viele Fett, worin die Nieren liegen, und welches auf das an Sauerſtoff reiche Blut, welches dieſe Organe unmittelbar aus der Aorta erhalten, Bezug zu haben ſcheint. Von einer ähnlichen Urſache, ſcheint die

Digitized by Google

Lage von Fett herzurühren, die fich gewöhnlich unter der Haut befindet. Haut, Lungen und Nieren fcheinen, fo lange der Sauerftoff im Lebensprocefs vorwaltet, die thätigften Abfcheidungs-Werkzeuge zu feyn; im entgegengefetzten Falle prädominirt die Ausfcheidung durch die Leber. Jemehr Action im Körper ift, defto mehr ift zerfetzter thierifcher Stoff, Blafenfteinfäure, Phosphorfäure und Harnftoff da.

§. 7.

Der Lebensprocefs in der animalifchen Richtung thätig.

Auf der vegetativen Stufe des Lebens gefchieht die Wechfelwirkung zwifchen dem Organifchen und der Aufsenwelt mehr nach den Gefetzen der chemifchen Verwandtfchaft, obgleich diefe Gefetze auch fchon hier durch das Leben modificirt find; beide, das Aeufsere und die Organifation, durchdringen fich gegenfeitig als Körperliches, gehen als folches in einander über. Anders ift es im animalifchen Leben. Hier ift kein Uebergang des Einen in das Andere; fondern blofse Beftimmung des Einen durch das Andere; beide, das Organifche und das Aeufsere, treten nicht durch ihr Ponderables, fondern durch ihr Imponderables, nicht durch ihre Maffe, fondern durch ihr Polaritätsverhältnifs unter einander in Wechfelwirkung. Ein Lichtftrahl erregt das Auge, ein Schall das Ohr. Hier ift es, wo die Natur erft recht lebendig wird, wo fie in ihrer urfprünglichen Form als reine Productivität thätig ift.

Digitized by Google

Das Thätige, Erregbare, die Lebensſpannung wird immerhin durch den Lebensproceſs verzehrt, und muſs alſo, ſoll dieſer nicht ſtocken, ſtets wieder erzeugt werden. Im Kindesalter iſt daſſelbe in der gröſsten Quantität vorhanden, und wird hier auf die Bildung verwandt. Im Lauf des Lebens nimmt das Reproductionsvermögen der Erregbarkeit immerhin ab; am Ende des Wachsthums ſteht es mit der Conſumption der Erregbarkeit durch das animaliſche Leben im Gleichgewicht; dann vermindert es ſich im Alter fortdaurend, ſo daſs es zum vollen Leben nicht mehr zureicht, und endlich verlöſcht es ganz, und mit ihm das Leben. Der animaliſche Lebensproceſs verzehrt die disponible Erregbarkeit durch Muskelbewegung und Sinneswirkung. Der Muskel verliert ſeine Erregbarkeit durch Bewegung, und erhält ſie durch Ruhe wieder. Das Nämliche gilt von dem Nervenſyſtem, ſofern dieſes als Organ des innern und äuſseren Sinns thätig iſt. Beide, als Bewegungs- und Sinnesorgane angeſehn, verzehren nur, aber reproduciren die Erregbarkeit nicht. Nur das arterielle Syſtem reproducirt dieſelbe, und zwar bloſs durch die Metamorphoſe, die das von ihm umgetriebene arterielle Blut erfährt, da es hingegen durch eine Action die Erregbarkeit conſumirt. Die Oxygen-Spannung, die das arterielle Blut durch die gleichartige Spannung der Atmoſphäre erhält, iſt gleichſam das Licht des Lebens, das die ganze Orga-

Organifation erleuchtet und erwärmt. Das Bedürfnifs der Organifation, zu athmen, fagt Brandis *), fteht nicht mit der Vegetation, fondern allein mit der Intenfität des animalifchen Lebens in Verhältnifs. Nicht um ftärker zu vegetiren und an Maffe zuzunehmen, fondern um ftärker animalifch zu leben, mufs das Thier ftärker refpiriren. Bei vermehrter Muskelbewegung, beim Thätigfeyn der innern und äufsern Sinne, ift eine intenfivere Refpiration nöthig. Der nur vegetirende Fötus bedarf keiner Refpiration, das Kind wenig, der Erwachfene um fo mehr, als der animalifche Lebensprocefs in ihm ftärker ift **). Daher nannte man fchon vor Zeiten die Luft das pabulum vitae. In dem Maafse als von unten auf fich die Animalität ftärker entwickelt, entwickelt fich auch das Refpirations - Organ, von Trachäen zu Kiemen, von Kiemen zu Lungen. Die Vögel, die fich ftark bewegen, haben eine ausgebreitete Refpiration. Das Blut wird durch das Athmen röther, fein Eiweifsftoff gerinnbarer, fo dafs es alfo durch diefen Procefs die nämliche Metamorphofe erleidet, wie durch den Einflufs des pofitiven Pols der voltafchen Säule. Die Meinung von Brandis, dafs hiebei zwifchen der Atmofphäre und dem Blute keine chemifche Einwirkung Statt finde, indem blofs

*) Pathologie; S. 320.

**) Naffe über die blaue Krankheit; in meinem Archiv, Band 10.

Digitized by Google

die Polaritäts - Verhältniſſe beider, und dadurch die Miſchung eines jedweden für ſich, ohne einen Wechſel ponderabler Stoffe, verändert würden, habe ich ſchon oben angeführt. Das Blut wird poſitiv, die Luft negativ. Hiemit ſtimmt das überein, was Schelling über die Electricität ſagt, daſs dieſe nämlich nichts anders, als eine zerſetzte Lebensluft ſey. — Die Erzeugung der disponiblen Erregbarkeit geſchieht alſo mit und in einem chemiſchen Proceſs; allein dadurch entſteht erſt die Fähigkeit zum thieriſchen Handeln. In der Action ſelbſt erlöſcht die Duplicität zur Indifferenz. So lange bloſse Spannung Statt findet, iſt bloſs Lebendigkeit, Vermögen zum Handeln da; im wirklichen Handeln ſteigt die Spannung aufs Höchſte, die geſpannten Gegenſätze neutraliſiren ſich, mit dem Act der Neutraliſation erfolgt die Action, und die zugleich auch ein Eingriff in das Somatiſche iſt; der thieriſche Stoff wird zerſetzt, es entſtehn Auswurfsſtoffe. So verkörpert ſich der Lebensproceſs durch Bildung und entkörpert ſich wieder in der animaliſchen Action. Beides iſt bloſse Formänderung, differente Potenz des einen Urſprünglichthätigen. Auch hieraus ergiebt ſich die Nothwendigkeit, daſs Leib und Seele, bildendes und bewegendes Leben ſich gegenſeitig bedingen müſſen, eins nicht ohne das andere ſeyn kann.

In dem vegetativen Proceſs wird die Kraft gebunden, die Action iſt chemiſch; es wirkt dieſer Proceſs, indem in ihm die Ingesta aſſimilirt,

Digitized by Google

die homogenen Theile daraus angezogen werden, zur Vermehrung und Erhaltung der Maſſe; er ſetzt Indifferenz für den Körper. Dagegen geht der animaliſche Lebensproceſs auf Bewirkung der Duplicität, der Differenz aus; das Identiſche wird durch ihn in ein Negatives und Poſitives entzweit, welche Entzweiung dann wieder in der Action zur Indifferenz erlöſcht.

In dem Maaſse, als das animaliſche Leben ſich ausbildet, entwickelt ſich das Nervenſyſtem, von Nerven zu Knoten, von Knoten zu einem Gehirn, von einem Gehirn, das bloſs dem plaſtiſchen und ſenſitiven Leben vorſteht, zu einem ſolchen, das in ſeiner Decke über der Baſis die Organe des inneren Sinnes trägt. Das Nervenſyſtem iſt die objective Seite der animaliſchen Dynamik. Es iſt das Product des vegetativen Lebens, beſtimmt aber nachher wieder die Vegetation, ſo daſs beide unter einander in der engſten Wechſelwirkung ſtehn. In dem Maaſse als die Formen des Proceſſes geändert und geſteigert werden, ſteigen auch die Formen der Organe; jene Formänderung ſetzt dieſe voraus, und dieſe jene, und das beſtimmte Kraft - Verhältniſs wird nur möglich durch ein ihm entſprechendes Gebilde. Denn die Verſchlingung der Bildungen iſt die Urſache der Verſchlingung und Modification des Dynamiſchen.

Digitized by Google

Der animalische Lebensprocefs wird durch einen eignen Instrumental-Apparat im Materiellen repräsentirt. Die Stücke dieses Apparats sind der Muskel und der Nerve. In beiden ist das Nämliche, was auch in der vegetativen Sphäre ist; nur erscheint es hier geschiedner, ist in seiner Geschiedenheit mehr hervorgetreten. Denn auch in der vegetativen Sphäre sind Nerv und Muskel (Ganglien- und Gefäfssystem) einander Gegensätze, jedoch hier noch mehr in einander verflochten. Der somatische Apparat ist also überall der Qualität nach sich gleich, nur der Potenz und der Form nach verschieden. Wo in diesem Apparat der Nerve vorherrscht, da entsteht das Sinnen-System; dagegen das Bewegungssystem, wo der Muskel vorwaltet, so dafs auch hier wiederum keine wesentliche, sondern eine blofs quantitative Differenz Statt findet. Jedes Glied des Gegensatzes tritt in der Function auf, die dem Factor entspricht, der in ihm vorwaltet, der Muskel als bewegende, das Nervensystem als sensible Kraft, wenn gleich in jenem auch Nerven, und in diesem auch Arterien, also zugleich Sensibilität und Irritabilität vorhanden sind.

Willkührliche Bewegungen und Sinneswirkungen sind die beiden Aeufserungen des animalischen Lebens. Jene gehen vom Centro zur Peripherie, diese haben die entgegengesetzte Richtung, und der innere Sinn ist ganz im Inneren. Die Bewegung ist automatisch und bewufstlos, oder mit Bewufstseyn verbunden; das Sinnenleben ein niederes

in dem Gemeingefühl und dem äufseren Sinn, oder ein höheres in dem Vernunftleben. Alles organifirt fich wieder; der Sinn nimmt die Bewegung, das geiftige Leben Sinn und Bewegung in fich auf. In der vegetativen Sphäre ift Verwandtfchaft und Nothwendigkeit, in den Inftincten, Begehrungen und Verabfcheuungen fchon eine freiere Attraction und Repulfion, in dem geiftigen Leben die höchfte Freiheit des Willens. Diefen Aeufserungen des animalifchen Lebens fchreibt man ein eignes Subftrat, die Seele zu, die aber kein folches, fondern nur die eine Seite des Abfoluten, die Einheit und das Centrale in der Vielheit, und bereits früher da ift, als fie in diefer Potenz der Animalität zur Aeufserung gelangt.

Der Sinn ift der höchfte Grad von Perception, er nimmt das Aeufsere in fich auf, aber nicht fubftantialiter, fondern in der Empfindung, und affimilirt es fich zur felbfteignen Qualität; er findet nicht blofs das Aeufsere, fondern im Bewufstfeyn zugleich auch fich felbft. In der Senfation wird das Innere felbft objectiv.

In den Sinnorganen tritt der Apparat, wie die Thätigkeit, des animalifch wirkenden Lebensproceffes am meiften hervor. Jenen Apparat und feine Wirkungsweife hat Brandis im vierten Abfchnitt feiner Pathologie fo trefflich gefchildert, dafs ich hier auf diefe Schilderung nur zu verweifen brauche. Die thierifchen Bewegungen erfolgen, mit Ausnahme der Zufammen-

Digitized by Google

ziehungen des Zellgewebes, durch die Muskeln. Diess sind gedehnte Körper, die bei der Action sich verkürzen. Hier entsteht die Frage, ob die Ausdehnung die positiv lebendige, so wie die Contraction die negativ lebendige Form sey. Das Imponderable ruft Expansion, Entweichung desselben Contraction hervor. Der Lebensturgor ist eine gleichförmige Schwellung der Theile durch das überwiegende Repulsive, doch mit Renitenz des Contractiven. Daher die Härte des Turgiden im Gegensatz des Schlaffen. Im Fieberfrost, bei Unterleibsreizen, in Ohnmachten, und in dem Tode geht der Turgor schnell in Erschlaffung über. In der Metamorphose, welche die Gebärmutter während der Schwangerschaft und Geburt erleidet, ist höchst wahrscheinlich der Punct der höchsten Ausdehnung dieses Organs der lebendigste Moment. Danach würde dann die Muskelcontraction durch ein plötzliches Entziehn des Repulsiven und Lebendigen, die Relaxation hingegen durch die Wiederkehr desselben entstehn.

§. 8.

Geburt und Tod.

Es giebt nichts Absolut-Todtes in der Natur; denn ein solches könnte nie lebendig werden. Im Universum ist Alles, nur in verschiedner Potenz, organisirt, also nichts Absolut-Anorganisches in demselben. Ein Endliches, rein als solches, vermag gar nicht zu seyn; was in ihm ist,

Digitized by Google

ift das ihm eingeborne Unendliche. Da es alfo gar kein Seyn, fondern nur ein tranfitives Dafeyn hat, fo kann es auch das Seyn nicht verlieren.

Alles Lebendige wird fortdauernd geboren und ftirbt fortdauernd, und eben diefer Kreislauf des Wechfels ift das Leben felbft. Leben ift ein Thätigfeyn, ein Handeln, das in der Natur als ein ewiges Werden, im Gegenfatz des Seyns, erfcheint. Das ewige Naturhandeln ift das einzige Beharrende in dem Wechfel der Erfcheinungen, alfo das, was allein ein wahres Seyn hat. Daher ift auch das ewige Gefetz in der organifchen Epoche der Erde, die als ihre Blüthenzeit anzufehen ift, ewige allumfaffende Reproduction, ein ununterbrochenes Gleichfetzen aller Theile in und durch einander, Affimilation. Diefs Gleichfetzen gefchieht vorzüglich durch die Pflanzen und Thiere, und fofern diefe in den Gattungen permanent find, find fie die ewigen Affimilations-Organe der Natur. Sie find gleichfam die unveränderlichen Organe, die ewigen Eingeweide des nie alternden Gefammt-Thiers, das in allem Wechfel feine Jugend unverletzt erhält. Allein indem jedes Thier, jede Pflanze in jedem Moment die Aufsenwelt affimilirt, fich feinem Centro gleichfetzt, affimilirt auch wieder die Aufsenwelt Thier und Pflanze, indem fie die Auswurfsftoffe derfelben aufnimmt und fich gleich fetzt. Wir müffen alfo Alles als gleichmäfsig organifirt anfehn, und dann ift Alles nur ein Wechfeln von einer Organifation zu einer andern.

Es ist ein ewiges Gleichsetzen von Allem in Allen, auf jedem Punct und in allen Puncten, ein blosser Uebergang vom universellen Organismus zum individuellen, und umgekehrt. In der einzelnen Organisation wechselt Alles in jedem Moment; sie ist ein ewiges Gebären und Sterben ihrer selbst, und eben dieser Wechsel ist mit ihrem Bestehen Eins. Die Momente sind hier aber so klein, dass sie gar nicht angeschaut werden können. Was hier in jedem unendlich kleinen Moment in Beziehung auf ein Individuum geschieht, wiederholt sich in gedehntern Zeiträumen in Beziehung auf die Gattung. Diese lebt durch das ewige Gebären und Sterben der Individuen, wie die Individuen leben durch die Aufnahme und Ausstossung ihrer Bestandtheile. Vermögen wir dieses für die Gattung und in den gedehnteren Momenten zu schauen, so verschwindet das zerstörende Bild des Todes, und Statt seiner erblicken wir ein heiteres und ewig bestehendes Leben *).

Für die äussere Anschauung ist Alles ein vernichtender Widerstreit der Kräfte, der Nichts bestehen lässt, die Natur ein offnes Grab, das Alles verschlingt. Alles wird von Allem verschlungen, von dem ewigen Wechsel ergriffen, und das Daseyn ist ein nie zu ergreifender Moment des nie Seyenden. Diese Vorstellungen jedoch sind Schattenbilder, die sich unter einander bestreiten, und

*) Steffens geogn. Auff. S. 418; und dessen Grundzüge; S. 169.

Digitized by Google

die als folche nichts find. Der unveränderliche, in fich klare Quell alles Lebens, das ewige Naturhandeln ift das Beftehende und Unwandelbare in diefem Wechfel, der Wechfel die Manifeftation diefes Handelns, und diefer Wechfel mufs defto fchneller feyn, jene Schattenbilder müffen defto rafcher auf einander folgen und fich gegenfeitig vernichten, je thätiger jenes Naturhandeln ift *).

Das individuelle Leben kann in einem Nu vernichtet werden, ohne dafs an dem Ponderablen der Organifation fichtbare Veränderungen vorgegangen find. Es mufs alfo entweder ein Imponderables die fichtbaren Organe umfchweben, oder eine Spannung ihrer Beftandtheile möglich feyn, durch welche fie belebt find. Diefer dynamifche

*) Dasjenige, was in einem Lebendigen lebt, ift alfo fchlechthin ewig, in fich begründet, unabhängig; auch die beftimmte Form des Lebens ift, als von jenem Leben unzertrennbar, keinem Wechfel unterworfen. Nur das Leben, in fofern es erfcheint, ift, indem es in fich ift, doch auch nicht in fich, fondern in jener Totalität aller Erfcheinungen, die felbft den Schein der äufsern Abhängigkeit der Dinge vernichtet, und durch das lebendige Seyn des Ganzen auch das des Einzelnen wieder herftellt. So wie alfo in der Organifation Alles Ruhe, Aufhebung aller Gegenfätze, unwandelbares Dafeyn ausdrückt, fo ift für den Schein Alles beweglich, Alles Wechfel der Gegenfätze, Alles veränderlich, und jener Schein des Werdenden und Beweglichen eben die Offenbarung des ewig Ruhenden und nie Veränderlichen, weil es die unmittelbarfte Anfchauung der Relativität aller Gegenfätze und der Nichtrealität alles Wechfels ift. Steffens Grundz. a. a. O.

Digitized by Google

Procefs in den Organen greift durch Oxydation und Hydrogenation in die chemifchen Verhältniffe derfelben ein. Das Leben fchwebt in der Spannung zwifchen beiden Proceffen, die in dem lebenden Körper und zwifchen ihm und dem Aeufsern immer erneuert beftehen.

Der natürliche Tod erfolgt, wenn das Freithätige, das in der Organifation mehr oder weniger gebunden war, aus derfelben wieder frei wird. Auf der Höhe der Entwickelung tritt es allmählich immer freier an feinen Subftraten hervor, bis diefe es endlich nicht mehr zu feffeln vermögen, und daher befteht denn das animalifche Leben nur kurze Zeit, indem es gleichfam auf der Gränze des Concreten und Abfoluten liegt.

Die individuelle Organifation ftirbt, wenn der vegetative Lebensprocefs in ihr aufhört, und es unmöglich ift, diefen Procefs wiederherzuftellen. Diefes Aufhören kann örtlich feyn, z. B. in einem brandigen Gliede. Ift das abgeftorbene Organ ein folches, ohne deffen Integrität das Leben der übrigen Organe nicht beftehen kann, wie das Gehirn, Herz oder die Lungen, fo können wir zwar nicht auf die Gegenwart des Todes in allen übrigen Organen, aber doch auf das unvermeidlich bevorftehende Eintreten deffelben fchliefsen, welches in practifcher Hinficht für uns einerlei feyn kann. Denn wenn man einem Menfchen das Herz ausfchneidet; fo ift er zwar nicht fogleich todt, der Galvanismus fetzt feine Muskeln noch

Digitized by Google

eine Zeit lang in Bewegung, aber er mufs doch fterben, weil wir kein Beifpiel haben, dafs ein Menfch nach Verluft des Herzens fortgelebt habe.

Bei den vollkommenen Thieren erfolgt der Tod wohl felten in allen Theilen zu gleicher Zeit; meiftens ftirbt ein Theil erft und die andern fterben nach, in fofern fie von dem zuerft Geftorbenen abhängig find. Stirbt z. B. die Lunge in einem Säugthiere, fo müffen auch die andern Organe fterben, weil fie nicht ohne Lunge als folche fortdauern können *). Wo ein edles Organ oder das Ganze geftorben ift, da ift keine Wiedererweckung möglich, weil keine Reproduction des Erregbaren möglich ift. Mit dem Aufhören des Lebens tritt der Procefs der Fäulnifs ein, welcher ein vorwaltender Hydrogenationsprocefs ift, und der, die Quadruplicität der Compofition der thierifchen Materie aufhebend, vorzüglich binäre Verbindungen, Kohlenfäure, Ammoniak, Schwefel- und Phosphor - Wafferftoffgas erzeugt. Und eben an diefem Procefs der Fäulnifs, und deffen Refultate, der Auflöfung der organifchen Materie, können wir eigentlich erft nur die Gegenwart des Todes erkennen.

Scheintod ift eigentlich Krankheit, weil in ihm eine Wiederherftellung der Lebensthätigkeit möglich ift. Die niedrigen Thiere können lange in diefem Zuftand beharren. Fontana liefs

*) Bichat fur la vie et la mort.

Digitized by Google

ein Räderthier auf einer Glasplatte eintrocknen, setzte es mehrere Jahre hin, goss dann einen Tropfen Wasser auf das unförmlich scheinende Tröpfchen Leim, und es lebte wieder. Mir sind Beispiele von Rohrwurzeln bekannt, die vierhundert Jahre vermauert gewesen waren, dann aber, durch Luft und Wasser erfrischt, wieder Sprösslinge zu treiben anfingen. Bei grössern Thieren kann dieser Zustand nicht so lange fortdauern, weil ihr Bau überhaupt zusammengesetzter, und ein Theil derselbeu von dem andern abhängiger ist.

Digitized by Google

Drittes Kapitel.

Vom Gegenſtande der Pathologie.

§. 1.

Begriff, Eintheilung und Vortragsart der Pathologie.

1) Die Pathologie handelt von dem kranken Zuſtande der Organiſation. Zum kranken Zuſtande gehört Alles, die Krankheit, ihre Urſachen und ihre Wirkungen. Nun haben wir für die einzelnen Theile der Krankheitslehre beſondere Benennungen, Noſologie, Aetiologie und Symptomatologie, aber keine für den Inbegriff von allen dieſen, wenn wir nicht das Wort Pathologie dafür nehmen wollen.

Wie die Phyſiologie, iſt allerdings auch die Pathologie Lehre von der Natur des Lebens, aber eine Lehre von der Natur des kranken Lebens. Sie kann nicht rationell werden, wenn ſie nicht phyſiologiſch behandelt wird. Das kranke Leben

Digitized by Google

ist nur ein Modus des Lebens überhaupt, hat dieselben Factoren, wie das gesunde. Wir müssen jedoch beide trennen, erst die ungetrübte Form der Gesundheit und die Idee der Normalität haben, ehe uns der Begriff des Abnormen entstehen kann. Eigentlich hat die Physiologie, die den Lebensprocess in seiner Absolutheit anschaut, noch nichts mit dem Begriff der Gesundheit zu thun, der erst in der Hygieine entsteht, die daher auch die Medicin mit der Physiologie zusammenknüpft, einerseits nur Einsicht in den unbedingten Lebensprocess, andrerseits die Einsicht der Möglichkeiten voraussetzt, wie dieser Process durch veränderte Bedingungen selbst verändert verden könne.

Zur Hygieine gehört: 1) die Exposition der Gesundheit; 2) ihre Semiologie; 3) die Kunst sie zu erhalten.

Zur Heilkunde gehört: 1) die Exposition der Krankheit; 2) ihre Semiologie; 3) die Kunst sie zu entfernen *).

---

*) Reine Physiologie ist Construction des absoluten Lebens; wir nehmen hier das Leben ganz unbedingt, lösen das Bedingte, die ganze Körperlichkeit, als die objective Seite des Lebens, auch im Begriffe auf. In dieses Unbedingte kann noch gar keine Differenz von Gesundheit und Krankheit fallen. Gesundheit entsteht nur, wo wir die objective Seite nicht mehr als eine mögliche, sondern als eine wirkliche, also die Organisation und das Leben schon bedingt nehmen. Hygieine construirt den gesunden, Nosologie den kranken Lebensprocess in seinem Abweichen von der Norm, der Heilungsprocess den Regress zur Normalität.

Digitized by Google

2) Die Pathologie iſt allgemein, oder ſpeciell.

In der **ſpeciellen** Pathologie werden bloſs die Arten der Krankheiten, nach ihrer Differentia ſpecifica und der in ihnen enthaltenen Differentia generica abgehandelt. Sind alle Arten der Krankheiten gefunden und richtig beſtimmt; ſo iſt das **generelle** Pathologie, was allgemeiner, als die beſondere Krankheitslehre iſt, nämlich die Feſtſetzung des Begriffes der Pathologie, ihre Eintheilung, der Begriff der Krankheit, ihre Bedingtheit durch äuſsere Einflüſſe, die allgemeinſten Modificationen dieſer Einflüſſe, und die möglichen Arten der Abweichung des Lebensproceſſes von ſeiner reinen Form vermöge dieſer Einflüſſe, die weſentlichen und zufälligen Differenzen der Krankheiten, das Allgemeine von ihren Urſachen und Wirkungen *).

Dieſe Begriffe ſind noch nicht klar entwickelt; das abſolute Leben muſs auch in **abſoluter Form** (d. h. in einer ſolchen, in der alle Form ununterſcheidbar, aber keine beſonders enthalten iſt) conſtruirt werden. Es muſs hier die bloſse Möglichkeit aller Formen, alſo keine vorzugsweiſe aufgefaſst werden. Die Geſundheit iſt eine **beſondere** Form, liegt alſo dem abſoluten Leben nicht näher oder ferner, als die Krankheit.

*) Das Unbedingte iſt das Allgemeine, das allen Gemeinſchaftliche, welches entweder als Weſen durch das Ganze geht, oder auch die Form der Krankheiten überhaupt, den Grund ihrer Beſonderheit, der alle Formen in ſich trägt, aber keine beſonders iſt, bedingt. Sofern die allgemeine Pathologie nun hie-

Digitized by Google

Was Arten feyen, ist nicht so leicht zu sagen. Sie sind freilich die einfachsten Begriffe, wie z. B. die Entzündung; allein man kann sich Zustände denken, z. B. die scrofulösen, die in sehr mannichfaltigen Formen durchbrechen können, und der gleiche Grund aller dieser Formen sind, also abgesondert von aller besonderen Form erörtert werden können. Sollen in diesem Fall jene Zustände, die als solche unsichtbar, und nur bloſse Möglichkeiten sind, oder diese Formen die Arten seyn? Was sind dann zusammengesetzte Krankheiten? Jede Mehrheit von Formen, oder nur die Mehrheit solcher Formen, die aus verschiedenen Quellen stammen?

Die Casuistik stellt für idealisirte Subjecte erdachte Krankheitsfälle auf, die von Krankheits-Geschichten concreter Individuen sich darin unterscheiden, daſs jene nur als möglich gedacht werden, diese wirklich beobachtet worden sind. Die Geschichten der Epidemien nehmen weniger Rücksicht auf die Modification der Krankheit durch die Individuen, als auf die durch die äuſseren allgemein wirkenden Einflüsse, betrachten die Krankheit nicht, wie sie in den Individuen, sondern wie sie in der Gattung ist *).

Noch

von handelt, ist sie einer wissenschaftlichen Construction fähig, da hingegen die specielle mehr eines historischen Vortrags bedarf.

*) Meine Fieberlehre; Th. 1, §. 139.

Noch theilt man die Pathologie ein in medicinifche und chirurgifche, was falſch iſt. Das Prädicat chirurgiſch hat bloſs Beziehung auf die Heilmethode, ſofern nämlich eine Krankheit durch Mittel geheilt wird, die phyſiſch - mechaniſch wirken. Auf die Krankheits - Lehre kann dieſs nicht bezogen werden *).

3) Die Pathologie kann auf verſchiedene Art vorgetragen werden.

A. Hiſtoriſch auf eine doppelte Weiſe. Man trägt nämlich vor, was ältere und neuere Aerzte über eine Krankheit ausgeſagt haben, ohne oder mit Kritik, im letztern Falle polemiſch. Oder man giebt die Geſchichte der Krankheiten, eine bloſse Aufſtellung der iſolirten Thatſachen, der Krankheitszufälle und ihrer entfernten Urſachen, ohne ſie auf allgemeine Principien zurückzuführen.

B. Theoretiſche Pathologie, welche die nakten Thatſachen unter allgemeinen Geſetzen verknüpft, die Natur der Krankheiten beſtimmt, die Nothwendigkeit ihrer Phänomene aus deren Natur und Entſtehungsweiſe zeigt, alſo einerlei mit der rationellen Pathologie, oder einer Phyſiologia corporis aegrotantis iſt.

C. Practiſche Pathologie. Hier trägt man die Krankheiten als Naturerſcheinungen vor,

*) Fieberlehre; Th. I. §. 17. Auch Küſter diſſ. de Acologia; §. 4. Meine Schrift über Pepinièren; S. 77.

ohne Beziehung auf irgend einen Zweck, oder mit Beziehung auf einen Zweck. Ist dieser Zweck die Ausübung der Arzneikunde, und wird diesem Zwecke gemäss der Vortrag der Pathologie modificirt, z. B. in Betreff der Diagnostik, so heisst sie practisch.

Gewöhnlich theilt man die Pathologie in drei Haupttheile, Nosologie, Aetiologie und Symptomatologie ein. Allein man könnte die Nosologie auch für einen speciellen Theil der Aetiologie ansehen, da das, was man nächste Ursache der Krankheit nennt, einerlei mit der Krankheit selbst ist, und es in der realen Welt blosse Erscheinungen giebt, die sich gegenseitig bestimmen, und in diesem Verhältniss als Ursache und Wirkung unterschieden werden. Indess ist dieser Moment nicht bedeutend, und man kann es bei der alten Eintheilung lassen. Denn wenn auch die Krankheit die Ursache ihrer Phänomene ist, so ist sie doch in Bezug auf ihre Ursachen von denselben verschieden. Wir haben also

A. Nosologie, die Lehre von dem Statu vitae abnormi, der ein Verursachtes ist, und wiederum Phänomene verursacht.

B. Aetiologie, die Lehre von den disponirenden und Gelegenheitsursachen. Man kann die Ursachen von einer doppelten Seite ansehen; einmal, sofern ein Ding durch das andere bestimmt ist, dann aber auch, wiefern alle empirische Thätigkeit im Absoluten nur Einen Grund hat, der

Digitized by Google

durch keinen andern bedingt, und in Bezug auf jedes Ding abſolut iſt. Denn eben darin beſteht die Einheit der Natur, daſs die Erſcheinungen alle aus einem gemeinſchaftlichen Grunde flieſsen, nicht aber darin, daſs eine Erſcheinung von der andern abhängig iſt.

C. Lehre von den Wirkungen. Hier fehlt es an einem paſſenden Namen. Phänomenologie taugt nicht, denn auch die entfernten Urſachen ſind Phänomene. Symptomatologie iſt ebenfalls nicht befriedigend, weil nicht alle Wirkungen Symptome ſind. Die Lehre von den Wirkungen betrachtet:

a) Die unmittelbaren und von dem Statu abnormi unzertrennlichen Wirkungen: Symptome.

b) Die Wirkung der Krankheit auf ſich ſelbſt, und alſo die ihre Evolution, den Verlauf der Krankheit.

c) Die Wirkungen, welche die Krankheit, als cauſa remota, in anderen Organen hervorbringt.

Hier bemerke ich noch, daſs man Aetiologie und Phänomenologie auf eine doppelte Art nimmt, das Urſächliche bald als das Innere, bald als das primum exiſtens, das Bewirkte bald als das Erſcheinende, bald als das, was nach dem Wirkenden entſteht, zu betrachten pflegt. Meiſtens iſt es nun zwar einerlei, in welchem Sinne man dieſe Begriffe nimmt, doch nicht immer. Das Erſchei-

nende kann z. B. als ſolches nicht zurückwirken, ſondern bloſs ſein Inneres. Vorzüglich muſs dieſer Unterſchied in der Phänomenologie auseinandergeſetzt werden. Der letzte Grund von Allem iſt das Abſolute, die gemeinſchaftliche und einzige Wurzel der ganzen Sinnenwelt.

§. 2.

Normal und Ideal.

1. Ehe ich die Begriffe Geſundheit und Krankheit exponire, muſs ich vorher noch der Leitungsbegriffe erwähnen, durch welche unſere Naturerkenntniſſe allein Einheit erhalten. Es ſind die Begriffe des Normals und Ideals, die dem Pathologen die Regeln an die Hand geben, nach welchen er bei der Beſtimmung deſſen, was er geſund und krank nennt, verfahren muſs.

Die Natur ſtellt uns ein bloſses Mannichfaltiges ohne Verknüpfung dar. Die Einheit in demſelben muſs der Verſtand und die Vernunft aufſuchen. Der Verſtand faſst von den Individualitäten das in Eins zuſammen, was allen gemeinſchaftlich iſt, und trennt von demſelben das, was die Einzelheiten charakteriſirt. Dieſs von der Beſonderheit abſtrahirte Allgemeine ſetzt er als einen feſten Punct zum Regulativ in der Beobachtung der Natur und in der Beurtheilung ihrer Producte. Ohne dieſe allgemeinen Begriffe, die der Verſtand aus den Sinnesvorſtellungen abtrennt, und welche die Vernunft nachher zur höchſten Allgemeinheit

Digitized by Google

erhebt, wäre keine Vorſtellung von dem Weſen der Dinge und deren Formen, überhaupt keine Einheit unſerer Naturerkenntniſſe möglich.

2. Normal und Normalidee iſt eine Anſchauung der Einbildungskraft, die das Richtmaaſs der Beurtheilung eines ſinnlichen Gegenſtandes, als eines zu einer beſondern Species gehörigen Dinges enthält. Alle menſchliche Erkenntniſs fängt mit Anſchauungen an, geht zu Begriffen fort, und endigt mit Ideen. Sie entlehnt die Elemente zur Normalidee aus der Erfahrung durch die Anſchauung des Sinnlichen; der Verſtand ſondert von demſelben das allen Gemeinſchaftliche ab, und die Vernunft fügt die Vorſtellung der höchſten Zweckmäſsigkeit hinzu, die das letzte Princip aller Einheit iſt, und vollendet dadurch das Normal, erhebt es zum Ideal, welches überall das Vollkommenſte iſt, und als ſolches nur Eines ſeyn kann. Die abſolute Zweckmäſsigkeit kommt aber in der Empirie nicht vor, ſondern iſt bloſses Regulativ in der Beurtheilung des Concreten, ſofern wir vorausſetzen, die Natur habe die Abſicht gehabt, das Concrete nach dem Prototypus der abſoluten Zweckmäſsigkeit zu bilden. Nur die Gattung, nicht aber das Individuum kann dieſem Urbilde adäquat ſeyn. Die Normal-Idee iſt die Regel für die Gattung, die als Typus über den Individuen ſchwebt, aus welchen die Gattung beſteht. Die Individuen ſind mannichfaltig und re-

Digitized by Google

lativ verschiedene Erscheinungen der Gattung, deren Typus sie aber nicht erreichen.

Der Normale giebt es so viele, als es Dinge giebt, die sich unter einem Begriff vereinigen lassen. Sie verhalten sich wie die Ideen; jedes ist selbstständig für sich, doch auch wieder in den anderen; alle sind Centra für sich und doch alle wieder einbegriffen in einem gemeinschaftlichen Centrum. Es giebt Normale für die sinnliche und für die intellectuelle Anschauung. Es giebt also auch Normale für die Naturwissenschaft und jeden ihrer Theile, demnach auch für die Arzneikunde.

Normale sind einerlei mit Naturgesetzen; beide unterscheiden sich bloss darin, dass jene regulativ, diese constitutiv gebraucht werden *). Die Naturgesetze schreiben die Regel vor, wie die Natur seyn soll; das Normal ist blosse subjective Regel für den Beobachter, der sie danach beurtheilt, und das als Anomalie anmerkt, was von dieser Regel abweichend in der Natur angetroffen wird. Das Normal erwartet an einem Men-

*) Naturgesetz ist dasjenige, was der Grund des Seyns ist. Das Seyn selbst, als solches, ist der Ausdruck des Gesetzes. Den Grund des Seyns, sowohl des Ganzen, als des Einzelnen, sucht man auf eine doppelte Art auf. Entweder man schliesst von dem gegebenen Seyn auf das Gesetz zurück, oder man construirt das Gesetz und mit ihm die Erscheinung. Die letzte Methode ist die zuverläsige. Doch sind wir noch nicht so weit vorgerückt, dass wir der ersten entbehren könnten.

Digitized by Google

ſchen zehn Finger, und betrachtet das Gegentheil als eine Abnormität. Das Naturgeſetz ſieht einen Menſchen mit zwölf Fingern zwar auch als einen Verſtoſs gegen die Ordnung der Dinge an, muſs aber die Möglichkeit nachweiſen, wie dieſer Zwölffingerichte durch einen beſtimmten Modus der allgemeinen Naturkräfte ſo nothwendig als der Zehnfingrichte hat entſtehen müſſen. Denn der erſtere Menſch iſt eben ſowohl Product der Natur, als der letztere, und in ihrer Plaſtik vollkommen begründet. Als Naturforſcher müſſen wir die Urſachen der Mannichfaltigkeit der Dinge aufſuchen, die als empiriſche Erſcheinungen unter einem Begriffe ſtehen; nicht bloſs die Entwickelungen der Dinge berückſichtigen, die dem Begriff am nächſten kommen, ſondern auch die Formationen, die von demſelben am weiteſten entlegen ſind.

3. Die Vorſtellung eines Weſens, das ſeiner Idee vollkommen entſpricht, heiſst ein Ideal. Von der Mannichfaltigkeit empiriſcher Gegenſtände, z. B. von den Individuen der Menſchengattung, ſondert der Verſtand das Allgemeine als Charakter der Gattung ab. Aus dieſem Verſtandesbegriff bildet die Vernunft die Idee eines Menſchen: wie dieſer ſeyn müſste, wenn er die abſolute Zweckmäſsigkeit ſeines Begriffs in allen Stücken in ſich vollenden ſollte. Doch können wir auch a priori zu der Erkenntniſs der Ideale, z. B. zum Ideal des Menſchen gelangen, der die höchſte Indifferenz des Ideal-Realen iſt. Jene Vorſtellung des

Digitized by Google

Menfchen in feiner ganzen Vollendung ift ein Ideal, denn kein empirifcher Menfch entfpricht diefem Urbilde. Die höhere Function der Vernunft befteht alfo in der Aufftellung folcher Ideen, und enthält dadurch in theoretifcher Hinficht den Maafsftab der Wahrheit. Diefen Ideen pafst die Vernunft Alles an, und bringt dadurch Ordnung, Einheit und Zweckmäfsigkeit in unfere Anfchauung der Erfcheinungswelt.

Ideen find Begriffe einer Vollkommenheit in ihrer höchften Vollendung, der nichts Adäquates in der Erfahrung entfpricht. Jeder empirifche Menfch enthält einen Theil feines Begriffs in fich, ift blofses Symbol deffelben. Das Ideal hat alfo keine objective Realität, aber doch eine practifch-regulative Gültigkeit zur Vervollkommnung der Erkenntniffe oder der Handlungen. Sie enthalten die Urbilder für den Verftand, und dienen dazu, denfelben in der Erkenntnifs der Gegenftände einhellig und ficher zu leiten. Durch fie dringt er in das Innerfte der Natur und fucht die Principien der in diefer vorhandenen Einheit auf, unter welchen das der abfoluten Zweckmäfsigkeit das höchfte ift. Wir haben Ideale der Sinnlichkeit und der Vernunft. Jene find nicht durchaus beftimmbar; fie dienen dem Künftler, feine Producte danach zu formen und zu beurtheilen. Diefe beziehen fich auf Gegenftände, die nach Principien durchgängig beftimmbar find. Sie dienen dazu, von ihnen die durchgängige Beftim-

Digitized by Google

mung eines jeden Dings, als ſeinem Urbilde, abzuleiten. Sie ſind alſo ein unentbehrliches Richtmaaſs der Vernunft in der Beurtheilung der Vollkommenheit der wirklichen Dinge.

4. Das Normal beſtimmt die Regel, das Ideal das Abſolute. Dieſs bezieht ſich auf Einheit, jenes hat eine gewiſſe Breite, die das Ideal gleichſam im Kreiſe umgiebt. Wir können uns ein Verhältniſs des Thätigen und Leidenden, des Weſens und der Form in einer Menſchen - Organiſation denken, durch welches ihre Natur - Beſtimmungen am vollkommenſten erreicht werden. Allein dieſs Gedachte iſt idealiſch und wird nie in den Einzelheiten, wie ſie erſcheinen, ſondern höchſtens nur in der Gattung gefunden. Das Normal verlangt bloſs eine Approximation des empiriſchen Menſchen und ſeiner Hauptverhältniſſe an dieſs Ideal. Das Normal iſt abſtractes Product des Verſtandes, das Ideal Product der reinen Vernunft.

5. Denken wir uns einen Inbegriff aller Beſtimmungen, von welchen jedem wirklichen Dinge einige zukommen, andere ihm fehlen, ſo können wir dieſen Inbegriff das transſcendelle Subſtrat der durchgängigen Beſtimmungen nennen. Es iſt das All aller Realitäten, ein Unbeſchränktes, in welchem keine Limitation, keine Negation Statt findet, das allen wirklichen Dingen zum Grunde liegt, das einzige, eigentliche Ideal, deſſen die Vernunft fähig iſt, das Urbild (der Prototyp) aller Dinge, die insgeſammt beſchränkte Abbilder (Ectypa) deſ-

ſelben ſind, es nie erreichen. Es iſt dieſes Urbild das Weſen aller Weſen, die Idea idearum, das Centrum aller. Da wir aber die unendliche Mannichfaltigkeit in der empiriſchen Welt nicht bis zur letzten Einheit im Abſoluten conſtruiren können; ſo ſind wir, Behufs der Practik, genöthigt, ſie nur bis auf einen gewiſſen Grad zu generaliſiren, einzelne Reihen, als relative Univerſa zu ſetzen, die in einem gemeinſchaftlichen Grunde zuſammen fallen. Dieſe Normale ſind untergeordnete Begriffe von bedingter Allgemeinheit, deren es für alle Gegenſtände der empiriſchen Anſchauung giebt, die ſich unter einem Begriff vereinigen laſſen. Der Verſtand erzeugt dieſe Regeln durch ſein Abſtractionsvermögen, ſubſumirt unter dieſelben, und bringt dadurch Einheit in das Mannichfaltige. Dieſe Regeln liegen allen unſern ſpeciellen Urtheilen über die Erſcheinungen der Natur zum Grunde; der Arzt urtheilt nach denſelben über die Natur des Menſchen und die Beſtimmung der einzelnen Theile des menſchlichen Körpers. Die Differentiae genericae et ſpecificae ſind die Normale der beſtändigſten Charaktere der Naturkörper, durch welche wir ſie als zu einer Gattung gehörig auffaſſen. Der Anatom abſtrahirt ſich eine Normalform des ganzen Körpers und aller Theile deſſelben. Sechs Finger an einer Hand ſetzen ihn in Verwunderung, weil ſie eine Abweichung von ſeiner Normalidee ſind. An

Digitized by Google

dieſe Normale hält er Alles, was er unterſucht und nennt das, was ſeinen Normalen widerſpricht, Varietät, Naturſpiel, Monſtroſität. Der Phyſiolog verfährt auf die nämliche Art und gewinnt dadurch den abſtracten Begriff des geſunden Zuſtandes. Die Abweichung von demſelben nennt er Krankheit. Das abſtracte Normal, von welchem wir vorausſetzen, daſs der Menſch demſelben gemäſs empfinden, vorſtellen und urtheilen müſſe, nennen wir geſunden Menſchenverſtand. Was dieſem widerſpricht, iſt Geiſteszerrüttung, obgleich auch der Zerrüttete nach Geſetzen empfindet, vorſtellt und urtheilt, wenn ſchon nach Geſetzen, die ihm ausſchlieſslich eigen ſind, und mit dem Normal nicht harmoniren. Unſere ſämmtlichen Urtheile über die Gegenſtände der Diätetik und Pharmakologie, unſere Ausſagen über die Wirkungen der Arzneien und ihre Doſen, über die Tödtlichkeit der Verletzungen in der gerichtlichen Arzneikunde ſind Urtheile, die ſich auf ein Normal beziehen, an welches wir die zu beurtheilenden Gegenſtände halten. Selbſt der gemeine Mann handelt und urtheilt nach Normalen, ohne ſich derſelben bewuſst zu ſeyn; eben ſo der gemeine Arzt. Sie dringen ſich uns gleichſam auf, ohne daſs wir ſie aufgeſucht und nach Principien beleuchtet hätten. Doch darf dieſs Letztere nicht unterbleiben, und die Generaliſirung der Normale fortgeſetzt werden, wenn unſere Urtheile mehr Gewiſsheit bekommen ſollen.

Digitized by Google

6. Nach welchem Principien müssen die Normale aufgesucht und beurtheilt werden?

Das von den Einzelheiten abgesonderte Allgemeine ist a potiori das Normal. Zur Absonderung desselben nimmt der Verstand die Elemente aus der Erfahrung; er sondert von den zu einem Begriff gehörigen Gegenständen das ab, was allen diesen Gegenständen gemein ist, und läßt das weg, was nur in einzelnen Individuen gefunden wird. Er setzt voraus, das Allgemeine sey die Regel, und die Natur handele nach einer Regel. Allein nicht unbedingt kann das Allgemeine das Normal seyn. Adhäsionen der Lungen und falsche Lage der Eingeweide des Unterleibes bei Weibern, die geboren haben, sind das Gewöhnliche. Doch sind sie Abnormitäten, weil sie der Zweckmäßigkeit nicht entsprechen.

Es muss also, um die Normalidee zu gewinnen, dem Verstande die Vernunft zu Hülfe kommen, die das Bedingte und Beschränkte zum Absoluten erhebt, und die Zweckmäßigkeit des zu beurtheilenden Gegenstandes aufsucht, und danach vorzüglich sein Normal bestimmt. Sie bildet den Begriff der Zweckmäßigkeit zur höchsten Allgemeinheit aus, und der Verstand vergleicht damit den zu beurtheilenden Gegenstand, wiefern derselbe seiner Zweckmäßigkeit angemessen sey. So wird der ganze Thierkörper und jeder seiner Theile, als zu gewissen Zwecken vorhanden, beurtheilt.

Digitized by Google

Sofern wir vorausſetzen, daſs ein Theil dem Menſchen zu dieſen oder jenen Zwecken verliehen ſey, nennen wir dieſs die Naturbeſtimmung des Theils. Das Individuum und die Theile deſſelben, die ihrer Naturbeſtimmung am angemeſſenſten ſind, ſind normal. Das Normal wird alſo in ſeinen Elementen durch Anſchauung aus der Natur geſchöpft, durch die Vernunft begründet, und dient nachher wieder dazu, die Natur in Gemäſsheit ſeiner zu befragen, wiefern ihre Producte unſern Begriffen adäquat ſind *).

7. Empiriſche Erkenntniſſe oder Erfahrungen ſind überhaupt nur dadurch möglich, daſs Objecte unſere Sinne rühren, und in der Seele Vorſtellungen bewirken, die der Verſtand vermöge ſeiner Urtheilskraft in einem Bewuſstſeyn vereinigt. Die Anſchauung oder Wahrnehmung des Objects iſt Function der Sinnlichkeit, das Urtheil Function des Verſtandes. Daher hat jede Erfahrung einen äuſsern und einen innern Factor. In dieſem Geſchäft verfährt der Verſtand nach eigenen, ihm immanenten Geſetzen, die deswegen Urformen des Denkens (Kategorien) heiſsen. Deren giebt es vier, nach welchen das urſprünglich durch die Sinnlichkeit vorgeſtellte Mannichfaltige zur Einheit des Bewuſstſeyns gebracht wird. Nach dieſen Kategorien werden nun alle Normale ab-

---

*) Archiv; Bd. 5, S. 137. Und **Wilmans** an artis medicae commodo leges normales; Halae, 1798.

Digitized by Google

gezogen, Behufs der Beurtheilung der Natur-Objecte. Sie ſind Regeln oder Grundſätze aller möglichen Erfahrungsurtheile, und zugleich allgemeine Geſetze der Natur, die a priori erkannt werden; denn die Natur iſt der Inbegriff aller Erfahrungsgegenſtände. Das Mannichfaltige des rohen Stoffs der ſinnlichen Eindrücke bequemt ſich unter dieſe Geſetze.

8. Das Normal kann abſolut, oder relativ ſeyn. Das abſolute Normal iſt ein Naturgeſetz, das eine unbedingte Wahrheit hat, und von dem uns keine Ausnahmen bekannt ſind. Das relative iſt nur unter gewiſſen beſtimmten Beziehungen wahr; unter andern Bedingungen trifft es nicht zu. In der todten Natur giebt es abſolute Normale, z. B. das Zeitnormal der Umdrehung der Erde um ihre Axe in vier und zwanzig Stunden. In der lebendigen Natur ſind die Normale relativ, weil organiſche Körper vermöge ihres Begriffs keine Stätigkeit haben, ſondern beſtändigen Veränderungen unterworfen ſind. Die Relation iſt allgemein, ſofern ſie ſich auf eine ganze Thierart erſtreckt, oder beſonders, ſofern ſie ſich bloſs auf gewiſſe Individuen einer Art bezieht. Das Normal iſt deſto zuverläſſiger, je weniger es bedingt iſt; das bedingte iſt deſto vollkommener, je mehr die Bedingungen, durch welche es abgeändert wird, bekannt oder erkennbar ſind.

9. Bei der Auffuchung der Normale in der Arzneikunde müſſen alle innere und äuſsere Be-

Digitized by Google

ſtimmungen der Gattungen und Arten der Thiere und die verſchiedenen Zuſtände der Individuen, die zu einer Art gehören, in Anſchlag gebracht werden. Sie ſind deſto allgemeiner, je mehr ſie ſich auf Gattungen und Arten beziehen. Wir müſſen das Alter, Geſchlecht, die Conſtitution, das Temperament, die Gewohnheiten, und Alles, was auf dieſe inneren Beſtimmungen Einfluſs hat, z. B. das Klima, die Lebensart, Nahrungsmittel u. ſ. w. vorher genau berechnen, ehe wir für ein gegebenes Individuum das Normal aufzufinden im Stande ſind. In der Frucht gehören die Trennung der Knochen des Kopfs, die Oeffnungen in der Scheidewand des Herzens, die Unthätigkeit der Lungen zur Normal-Organiſation, welche ſämmtlich bei einem Erwachſenen abnorm wären. Ein Kind, ein Mann, ein Weib, ein Schwacher, ein Greis, eine Schwangere, ein Morgenländer, ein Abendländer, haben alle ihr eigenes Normal. Die Reizbarkeit und Häufigkeit des Pulſes richtet ſich ſogar nach den Tageszeiten. Der Normalzuſtand des Pulſes iſt am Morgen ein anderer, als am Abend. Es erfordert daher in der That eine groſse Fertigkeit, nach dieſen vielen Verhältniſſen in jedem Falle das Normal auf der Stelle zu beſtimmen.

Haben wir alle dieſe gewöhnlichen Beſtimmungen der Menſchen genau berechnet, und danach das Normal abſtrahirt, und es trifft alsdann doch nicht zu, ſo wird dieſer Zuſtand, wenn

Digitized by Google

er permanent und nicht tranſitoriſche Krankheit iſt, Idioſyncraſie genannt.

10. Zu den Normalen in Beziehung auf die Form rechne ich Figur, Textur, Structur, Zahl, Gröſse, normalen Umfang, kurz Alles, was zur Organiſation im weitläuftigſten Sinne gehört. Wir ſagen von einem Eingeweide, von einem Knochen u. ſ. w., ſie hätten ihre regelmäſsige Organiſation, wenn ſie dem Begriffe entſprechen, den wir uns von ihrer Normalform gebildet haben. Dann giebt es noch ein Normal-Ortsverhältniſs in der Zuſammenfügung der einzelnen Theile zu einem Ganzen; die Augen müſſen am Ende der Stirn, der Mund unter ihnen und die Naſe in der Mitte ſitzen. Iſt dieſs Ortsverhältniſs nicht da, ſo nennen wir dieſen Zuſtand abnorm und Fehler der Lage.

Das abſtrahirte Ideal der Bildung oder der Organiſation im weitläuftigſten Sinne können wir das Normalplasma oder den Normaltypus der Bildung nennen.

11. Ein anderes Normal bezieht ſich mehr auf die Qualität, nämlich auf die Miſchung der thieriſchen Materie überhaupt und die Miſchung der Theile insbeſondere. Hieher gehört ſowohl die Miſchung der Säfte, des Bluts, der Galle, des Saamens, als auch die Miſchung der feſten Theile, der Knochen, Nerven, Muskeln u. ſ. w., die Beſchaffenheit der nähern

nähern und entferntern Beſtandtheile, ihr quantitatives Verhältniſs, ihre Mengung und Miſchung. Alles dieſes ſind indeſs noch unaufgelöſte Probleme der animaliſchen Chemie. Wir haben daher noch gar kein Normal der Miſchung, aus dem wir die Eigenſchaften, Vermögen und Kräfte der Theile eines Thiers begreifen könnten.

Die Normale, die wir in Beziehung auf die Miſchung haben, ſind Abſtractionen von dem äuſseren Anſehen der Theile, von ihren unmittelbar in die Sinne fallenden Erſcheinungen und von den Kräften des Thieres, ſofern dieſe Reſultate der Miſchung ſind, oder umgekehrt auf dieſelbe Einfluſs haben. Wir urtheilen nach der Farbe, Schwere, Dichtigkeit, dem Geruch und Geſchmack der Theile. Muskelfleiſch muſs z. B. roth, und nicht wie Wallrath ausſehen, der Nerve einen beſtimmten Grad von Reizbarkeit haben.

Allein dieſe Art der Abſtraction des Normals der Miſchung iſt unzuverläſſig. Es muſs daſſelbe alſo noch erſt durch die Chemie gefunden und berichtiget werden. Es hat damit die nämliche Bewandniſs, wie mit den äuſserlichen und ſinnlichen Merkmalen der Körper in der Mineralogie. Wir unterſcheiden dieſe Körper an dieſen Merkmalen, und können ſie in der Praxis zum augenblicklichen Gebrauch nicht entbehren. Allein wir würden wenig von der Natur der Foſſilien wiſſen, wenn wir dieſe nicht chemiſch unterſucht hätten.

Digitized by Google

12. Das Normal der Kräfte richtet sich nach der Mischung der Theile und nach der Leitung der Kräfte durch den Mechanismus des Körpers. Haben wir diese Data richtig aufgefunden, so abstrahiren wir davon das Normal der Kräfte, der Reizbarkeit, des Wirkungsvermögens, der Cohärenz u. s. w. Allein da uns diese Data bis jetzt noch gröſstentheils fehlen, so müssen wir gegenwärtig noch das Normal der Kräfte von den Wirkungen, z. B. die Reizbarkeit des Herzens und der Gefäſse von der Frequenz und Stärke des Pulses absondern.

Von der Beschaffenheit der Kräfte hängen die Functionen ab. Hienach muſs also auch das Normal derselben gefunden werden. Dieſs-Verhältniſs ist demnach schon zusammengesetzter, zumal wenn es mit dem Alter, Geschlecht, Temperament, kurz mit allen inneren Bestimmungen des Individuums ausgeglichen werden soll. Falconer hat einen Versuch mit dem Puls gemacht, und man sieht daran, wie schwer es schon in Betreff dieses einen Punctes sey, den Normalpuls für jedes Individuum unter den genannten Bedingungen auszumitteln. Nachdem man das Normal der Function gefunden, kann man alsdann auch bestimmen, wie viel Galle, Speichel u. s. w. ein Mensch absondern, wie viel er tragen, essen, denken muſs.

13. Die Qualität und Quantität der Kräfte und alle innern Bestimmungen der Organisation bedingen die Qualität und Quantität des Einflusses,

Digitized by Google

den die Auſsendinge auf dieſelbe äuſsern. Dieſer Einfluſs iſt normal, wenn er der Naturbeſtimmung der Organiſation gemäſs iſt. Von dieſem Verhältniſſe hängt es ab, wie viel Licht zum Sehen, wie viel Schall zum Hören erforderlich ſey. Ein Menſch kann einen ſchwachen und zu reizbaren Darmkanal haben, leicht Durchfälle und Koliken bekommen, wenn er ſich nicht in Acht nimmt, aber ſich wohl befinden, wenn er ſich vor Ueberladung, Erkältung und Näſſe der Füſse hütet. Beſonders gehört hieher die Beſtimmung der Kräfte und Gaben der Arzneien in der Pharmakologie. Ein Quent Rhabarber iſt die Normaldoſis zum Laxiren für einen erwachſenen Menſchen. Allein dieſe Doſis bezieht ſich bloſs auf dieſen und zwar auf den abſtracten Erwachſenen; Kinder und Schwächliche, haben ein anderes Verhältniſs zu derſelben.

In Beziehung auf den letzten Grund der Organismen giebt es nur ein einziges Normal, in welchem alle Normale der Körperlichkeit und Dynamik, der Miſchung und Form u. ſ. w. zuſammenfallen. Wir trennen daſſelbe ſubjectiv in mehrere, weil uns der letzte Grund der Organismen unbekannt iſt. Iſt dieſer aufgefunden, ſo ſind mit ihm alle anderen Beſtimmungen gegeben.

14. Geringe Abweichungen von dem Normal, beſonders in der Form, nennt man Variationen. Variation iſt zum Beiſpiel, wenn der Bo-

gen der Aorta vier Aeſte hat. Betrifft die geringe Abweichung vom Normal hingegen mehr die Zahl, ſo nennt man dieſelbe Naturſpiel. Variationen und Naturſpiele ſind deſto häufiger, je kleiner und unbedeutender die Theile ſind.

Beträchtliche Abweichungen von der Form und Miſchung, ſo daſs der Theil dem Normal faſt nicht mehr ähnlich ſieht, heiſsen Monſtroſitäten. Nur der Theil, an dem wir dieſe Abweichungen wahrnehmen, iſt monſtros. Ein Monſtrum iſt nicht gedenkbar. Es würde in allen ſeinen Theilen von der Norm abweichen, und in ſeinem Bau nichts ſeiner Art Gleiches haben müſſen. Ein ſolches Ding wäre dann aber auch kein Individuum der reſpectiven Art mehr; eine Mola rechnen wir nicht zur Menſchenſpecies.

15. Krankheiten ſind, wie geſagt, Abweichungen von dem Normal der Miſchung und Bildung. Es giebt wahrſcheinlich einige Zuſtände, die an ſich einander gleich ſind, von welchen wir aber doch einige zur Geſundheit, andere zur Krankheit rechnen, z. B. Menſtruation und active Hämorrhagie der Gebärmutter. Hier finden wir in den Zuſtänden ſelbſt keine Differenz, ſondern ſcheiden Geſundheit und Krankheit nach den Regeln der Normale. Ferner ſchreiben wir auch den Krankheiten, obgleich ſie abnorme Zuſtände ſind, ein Normal zu. Wir ſagen von den Pocken, daſs ſie ihren regelmäſsigen Gang gehen, wenn ſieben Tage nach der Infection das Fieber beginnt,

Digitized by Google

drei Tage nachher der Ausbruch erfolgt, dann die Eiterung und Abtrocknung eintritt. Wir haben eine regelmäſsige (normale) Gicht, die wir der unregelmäſsigen Gicht, der arthritis atonica, incongrua und retrograda entgegenſetzen. Alberti hat eine eigene Streitſchrift de anomaliis haemorrhoidum, Finke ein Werk de morbis biliofis anomalis geſchrieben. Alle dieſe Prädicate beziehen ſich auf ein Normal, das wir uns von dem Gang und der Natur einer Krankheit abſtrahirt haben, und ſo giebt es denn normale und abnorme Abnormitäten in der Natur.

Es iſt leicht zu erachten, daſs in Krankheiten viel häufiger Abweichungen vom Normal der Krankheit vorkommen, als Variationen des geſunden Zuſtandes angetroffen werden, eben weil dort ſchon die Regelmäſsigkeit in der Oekonomie durch die Krankheit erſchüttert iſt. Normale Krankheiten ſind Producte einer Natur, die ſelbſt bei dem verletzten Gang der thieriſchen Oekonomie noch an der Regel feſthält. Sie ſind alſo beſſer, als abnorme Krankheiten, bei denen meiſt das Vorhandenſeyn einer gröſseren Zerrüttung der Organiſation vorauszuſetzen iſt.

Digitized by Google

Viertes Kapitel.

Die Natur der Krankheit.

§. 1.

Hiſtoriſche Momente.

Der innere veränderte Zuſtand des Organismus, wodurch ſeine normalen Functionen geſtört werden, ſoll die Krankheit, dieſer veränderte Zuſtand, als die (zulängliche) nächſte Urſache aller weſentlichen Krankheitszufälle einerlei mit der nächſten Urſache der Krankheit, die inneren und äuſseren Beſtimmungen deſſelben, durch welche ſein normaler Zuſtand verändert wird, ſollen die entfernten Urſachen der Krankheit, dieſe nach Vorſchrift der Schule vorbereitende und gelegentliche ſeyn.

Was iſt Krankheit? Das Weſen der Krankheit kennen wir nicht, weil wir den Lebensproceſs und ſeinen Träger, den Organismus, nicht

Digitized by Google

kennen; daher die nominalen Beſtimmungen derſelben. Zuerſt einiges Geſchichtliche.

Es giebt eine Secte von Aerzten, die Humoral- oder Reiz-Pathologen, welche die Krankheit auſser der Organiſation in irgend einem fremden Reize ſuchen. Allein Krankheit iſt ein anomaler Lebensproceſs, alſo ein innerer Zuſtand, der durch ſich ſelbſt unter der Bedingung normaler oder abnormer äuſserer Einflüſſe fortdauert, und Krankheits-Urſachen ſind diejenigen Potenzen, die dieſen Proceſs urſprünglich zu Stande bringen. Der Organismus iſt ſich ſelbſt die nächſte Urſach ſeiner Exiſtenz, ſeiner Erſcheinungen, alſo auch ſeiner Krankheiten; denn:

1) Setzen Modificationen thieriſcher Erſcheinungen Modificationen des Proceſſes voraus, durch welchen dieſe Erſcheinungen bewirkt werden. Nie kann der Organismus bei einerlei Zuſtand des Lebensproceſſes verſchiedene Erſcheinungen, geſunde und kranke, hervorbringen.

2) Giebt es bei vielen Krankheiten Phänomene, die ſchlechterdings in nichts Anderem, als in einem veränderten Zuſtande der Organiſation ſelbſt ihren Grund haben können, z. B. die Symptome des Krebſes, des Beinfraſses, der Knochengeſchwülſte, der Scrofeln, der Geſchwüre, des grauen Staars, die Abwechſelung der Temperatur, die Veränderung aller Excretionen, der ganzen Phyſiognomie des Körpers im Fieber.

Digitized by Google

3) Fehlen in vielen Krankheiten die Reize überhaupt, wenigstens die materiellen, z. B. in dem Erbrechen, das vom Herumdrehen im Kreise, dem Rückwärtsfahren, oder von den Bewegungen eines Schiffs auf der See entsteht. Andere Krankheiten dauern fort, wenn gleich ihre äusere Ursache gehoben ist, z. B. die verminösen Fallsuchten nach der Ausleerung der Würmer, das Erbrechen nach einem Brechmittel, das gleich wieder ausgebrochen wird, der Todtenkrampf noch schon geheilten Wunden. Man beruft sich hier zwar auf einen übrig gebliebenen Eindruck, der aber, wenn er nichts Widersinniges, nämlich eine Fortdauer der Krankheit ohne Ursache, anzeigen soll, blofs auf eine Veränderung des Körpers hindeutet, die über die äusseren Ursachen, durch welche sie erregt ist, hinaus fortdauert. In anderen Fällen, z. B. bei Entzündungen der Zunge von einem scharfen Zahne, sieht man es offenbar, dafs außer dem Reiz auch noch die Krankheit da ist.

4) Wären Reize die hinreichende Ursache des Krankseyns, so müfste dieses letztere quantitativ und qualitativ den Reizen proportional seyn. Diefs finden wir aber nicht. Es ist bei der Inoculation der Pocken einerlei, ob wir viel oder wenig Eiter anwenden; der wenige bringt nicht selten viele, und vieler wenige Pocken hervor. Oft sind bei Kindern nur wenige Würmer da, und die Zufälle doch äuſserst heftig; ein anderesmal

wohnen ganze Familien von Würmern im Darmkanal, ohne dafs fie Krankheit erregen.

5) Lehrt die Erfahrung, dafs das Verhältnifs der Normal-Reize zum Organismus durch die Krankheit verändert wird. Das Licht macht in einem kranken Auge Schmerz; füfse Sachen fchmecken einem Gallenfüchtigen bitter; das mildefte Getränk erregt bei Magenentzündungen Erbrechen. Entfernen wir von dem leidenden Organ die normalen Reize, fo ändern fich die Krankheits-Zufälle; das lichtfcheue Auge fühlt keinen Schmerz, wenn kein Licht auf daffelbe wirkt. Diefs könnte nicht feyn, wenn die Organe gefund wären und blofs durch krankhafte Reize zu abnormen Actionen beftimmt würden.

Schwerlich kann ein befonnener Menfch behaupten, dafs die Säfte nie krank, nie abnorm feyen, dafs fie niemals auf die feften Theile krankhaft einwirken können; die Erfahrung widerfpricht zu laut. Der Lebensprocefs bedarf der flüffigen Theile fowohl, wie der feften. Ich würde daher **Humoral-Pathologen** diejenigen Pathologen nennen, deren Lehre bewufst oder unbewufst die Idee zum Grunde liegt, dafs das Organ, auf welches fich die vorhandenen Krankheits-Zufälle beziehen, an und für fich gefund fey, und blofs allein durch einen widernatürlichen Reiz afficirt werde, der daffelbe zu kranken Actionen beftimmt. Das Wort Reaction, deffen fie fich bedienen, fcheint meine Muthmafsung zu beftätigen. Bekannter-

Digitized by Google

maſsen gebrauchen wir das Wort Reiz nicht immer als Synonym von Säften, ſondern wir verſtehen darunter alle Arten von äuſseren Schärfen, Miasmen, Verderbniſſen der Säfte, Anſteckung u. ſ. w. Ferner pflegen die Humoral-Pathologen auch noch bei der Heilung der Krankheiten vorzüglich nur auf die Beſeitigung der Reize zu dringen, und endlich haben ſie wenigſtens auch diejenigen Phyſiologen für ſich, welche die Differenz des thätigen und ruhenden Organs bloſs von dem Wechſel der Reize ableiten. Schicklicher nennt man ſie Reiz-Pathologen. Der Brownianismus iſt in dieſem Sinne Humoral-Pathologie. Er reducirt Alles auf Sthenie und Aſthenie, und dieſe Zuſtände dann auf das Verhältniſs des Incitaments zur Erregbarkeit des Körpers *).

Nerven- oder Solidar-Pathologen ſind nicht etwa ſolche, die alle Krankheit in die Nerven ſetzen, ſondern diejenigen, die behaupten, die Krankheit ſey ein innerer anomaler Zuſtand, und dieſer die Urſache der Symptome; die ferner der Meinung ſind, daſs in jeder Krankheit Subjectivität und Objectivität zugleich leide, und daſs die Säfte nebſt dem Starren zur Objectivität gehören, ohne daſs jedoch hieraus folge, daſs die Krankheit immer in dem Objectiven ſichtbar ſeyn müſſe, da oft bloſs das nicht direct ſichtbare Imponderable afficirt iſt.

*) Wilmans Grundſatz der Beurtheilung des Brownſchen Syſtems; im Archiv, Bd. 4, S. 1 — 62.

Digitized by Google

Nach dieser Exposition behaupten beide Secten etwas, das unsern jetzigen Lehr-Meinungen in der Physiologie zum Theil entspricht. Beide sind sich entgegengesetzt, nicht mit einander vereinbar, wie sie es denn als solche seyn müssen; beide enthalten in ihren Ansichten allgemeine Erklärungs-Gründe aller Krankheiten. — Der Einwurf, daſs manche zu diesen Secten gehörende Aerzte sich über ihr System anders erklären, ist von keiner Bedeutung. Wie die meisten zu einer Religions-Partei gehörenden Menschen schlechte Exponenten ihres Glaubens seyn würden, so giebt es auch Aerzte, die sich zwar zu dieser oder jener Meinung bekennen, übrigens aber selbst nicht wissen, was sie glauben.

Gaubius *) definirt die Krankheit auf folgende Art: Status ille corporis humani viventis, quo fit, ut actiones homini propriae non possint apposite ad leges sanitatis exerceri. Es fällt jedoch in die Augen, daſs auch ein äuſserer Zustand Ursache seyn kann, daſs die Actionen des Körpers nicht nach den Gesetzen der Gesundheit geschehen. Daher haben Andere jene Definition dahin verbessert: Krankheiten seyen innere Zustände des thierischen Körpers, durch welche die Verrichtungen desselben verletzt werden. Allein diese Correction reicht noch nicht hin. Wir können auch durch Willkühr, die zum inneren Zustand gehört, die Actionen corrumpiren, mit ei-

*) Instit. pathol. p. 12.

Digitized by Google

nem gesunden Fuſs hinken. Krankheit muſs ein innerer Zuſtand ſeyn, durch welchen die Vermögen der Organiſation ſich unwillkührlich ihrer Naturbeſtimmung zuwider äuſsern. Jene Definition iſt indeſs bloſs eine leere Paraphraſe des Worts Krankheit, die kein weſentliches Merkmal derſelben enthält, und uns alſo über die Natur desjenigen inneren Zuſtandes, durch welchen die Verrichtungen verletzt werden, ganz im Dunkeln läſst.

Andere nennen Krankheit einen widernatürlichen Zuſtand des Körpers, wodurch die Verrichtungen deſſelben geſtört werden *). Allein eine Krankheit kann nichts Widernatürliches ſeyn, d. h. nicht etwas, das ſeinem Begriff (ſeinem inneren Grunde) widerſpricht, und iſt nur ein anderer Modus der Exiſtenz eines lebendigen Thieres, und ſeiner ganzen Beſchaffenheit, ſeinen Kräften und Actionen nach vollkommen mit ſich übereinſtimmend. Ihre Symptome ſind thieriſche Actionen, und müſſen eben ſowohl durch thieriſche Kräfte, Empfindlichkeit, Reizbarkeit, Wahlverwandſchaft wirklich werden, als die Geſundheit **). Ein Körper iſt natürlich, der den Geſetzen ſeines inneren Princips gemäſs exiſtirt. Objectiv wäre ein widernatürlicher Zuſtand eines Körpers ein ſolcher, der den Geſetzen ſeiner in-

*) Sprengel Pathol. Bd. 1, S. 4 und 12.

**) Fieberlehre, Thl. 1, §. 6.

Digitized by Google

nern Möglichkeit widerſtritte, welches eine Abſurdität iſt. Schon Gaubius *) hat dieſs ſehr gut bemerkt. Man könnte zwar das Prädicat: widernatürlich, bloſs ſubjectiv auf ein abſtrahirtes Normal der organiſchen Natur, als dieſem widerſtreitend, beziehen und es in dieſem Sinne beibehalten. Allein da daſſelbe zu Irrungen Anlaſs giebt, ſo thut man unſtreitig beſſer, es allmählich aus der Kunſtſprache der Aerzte zn verbannen, und dafür die Ausdrücke normal und abnorm anzuwenden, die vermöge ihrer Etymologie gleich auf ihren ſubjectiven Gebrauch hinweiſen **).

Die organiſchen Weſen, ſagt Hoffbauer †), haben verſchiedene Vermögen, die ſich theils willkührlich, theils unwillkührlich äuſsern. Der Zweck, zu dem wir ſie uns als vorhanden denken, kann der Naturzweck derſelben, und inſofern wir

*) L. c. p. 1.

**) Im Abſoluten iſt jeder Gattung ihre Evolution durch ihr Ideal und durch das Aeuſsere, was dieſem Ideal adäquat iſt, prädeterminirt. Im Endlichen müſſen die Entfaltungen der Anlage und den äuſsern Einflüſſen völlig entſprechen. Die Disharmonie kann alſo nur in der Vergleichung des Zeitlichen mit dem Endlichen ſeyn. Der zeitliche Begriff der Individuen erfüllt den idealen Begriff ihrer Gattung nicht, und gewöhnlich entſpricht auch das Aeuſsere nicht einmal dem zeitlichen Begriff, um dieſen zu ſeiner höchſten Vollkommenheit zu entwickeln. Der zeitliche Begriff iſt der mit Negationen geſetzte, wenigſtens in Bezug auf die Form, ſofern in ihm nur eine, nämlich die in Frage ſtehende, ſeyn kann.

†) Archiv; Bd. 3, S. 466.

vorausſetzen, daſs ſie ihnen zu dieſem Zwecke verliehen ſind, die Naturbeſtimmung derſelben genannt werden. Wir nennen nun einen Menſchen geſund, wenn ſeine Vermögen ihrer Naturbeſtimmung gemäſs thätig ſind; krank hingegen, wenn ſie auf eine Art thätig ſind, die mit ihrer Naturbeſtimmung ſtreitet. Allein auch dieſe Definition giebt die Krankheit nicht nach ihrem Weſen, ſondern nur nach ihren Wirkungen an.

Röſchlaub *) unterſcheidet Krankheit (morbus) und Uebelbefinden (Valetudo adverſa): jene als Zuſtand des Organismus, dieſes als Zuſtand der Verrichtungen. Das Subject der Krankheit, ſagt er, iſt der Organismus; das Subject des Uebelbefindens ſind die Verrichtungen deſſelben. Er legt groſsen Werth auf ſeine Entdeckung dieſes Unterſchiedes, obgleich man Krankheit und Uebelbefinden ſchon lange vor ihm unterſchieden hat. Aegrotare, ſagt Kemme, dicitur, qui vivus recedentes a legibus ſanitatis affectiones, easdemque corporeas et internas nactus eſt. Status hominis internus, quatenus aegrotat, ſtatus morboſus, quodque in eo moleſtum eſt aegro, aegritudo, ſubinde, etſi non appoſite, morbus vocatur. — Aegrotatio, ſtatus valetudinarius, imbecillitas, infirmitas, debilitas, diſpoſitio morboſa eſt proclivitas ad aegrotandum. Valetudinarius infirmus dicitur, quem leviores cauſae in aegritudinem coniiciunt. Endlich trennt Röſchlaub [ganz

*) Pathogenie; Th. 1, §. 63—82.

Digitized by Google

verkehrt die Affectionen der Objectivität von den Affectionen der Subjectivität, da doch nie und nimmer die einen ohne die anderen, ſondern beide immer zugleich leiden *).

Andere ſuchten durch Abſtraction zum Begriff der Krankheit zu kommen. Man ſahe nämlich, daſs jeder Menſch als Individuum einen eigenthümlichen Modus ſeiner Exiſtenz habe, wodurch er eben ein Individuum iſt, und daſs er bei jeder dieſer zahlloſen Arten von Exiſtenz geſund ſeyn und die Zwecke erfüllen könne, zu denen er dem Zuſtande zufolge, in welchem er ſich eben befindet, beſtimmt iſt. Hievon abſtrahirte man dann einen Zuſtand, den man Geſundheit nannte, und als Normal zur Beurtheilung der Anomalien feſtſetzte. Allein es iſt Vorurtheil, daſs die Geſundheit nur eine und immer die nämliche ungetrübte Form der Exiſtenz ſey. Die Geſundheit iſt ſo mannichfaltig, als es die Individuen ſind. Ihr cha-

*) Die röſchlaubſche Unterſcheidung zwiſchen Krankheit und Uebelbefinden kann einen doppelten Sinn haben: 1) Krankheit iſt der abnorme Zuſtand der Objectivität oder reinen Leiblichkeit; Uebelbefinden der abnorme Zuſtand der Subjectivität, der Dynamik und der Functionen; 2) Uebelbefinden iſt ſofern, als die Krankheit in das Bewuſstſeyn aufgenommen und der Seele vorgeſtellt wird, mit widrigen Empfindungen verbunden. Allein dieſs kann nur ſeyn, wo Bewuſstſeyn iſt, und ſelbſt hier wird nicht jede Krankheit übel empfunden, z. B. der Wahnſinn groſser Vorzüge; der erſte Fall iſt hingegen unſtatthaft, weil Objectivität und Subjectivität immer zugleich leiden.

Digitized by Google

rakteriſtiſches Merkmal iſt nicht Einheit der Form, ſondern das Verhältniſs jeder Form, wodurch ſie im Stande iſt, ſich zu reproduciren und zu erhalten. Daher liegen auch die Merkmale der Geſundheit keinesweges in der höchſtmöglichſten Vollkommenheit weder der Theile noch des Ganzen, ſondern in ihrer den Verhältniſſen des Individuums angemeſſenen vollkommenſten Tauglichkeit zur Selbſterhaltung deſſelben und ſeiner Art, für eine Reihe von Zeit, die ſeiner Art angemeſſen iſt. Ein Kind würde krank ſeyn, deſſen Zeugungstheile ſchon ſo ſtark wie bei einem Erwachſenen wären. In dem einen Thiere iſt dieſes Vermögen und dieſes Organ, in einem andern ein anderes vorzüglich vollkommen ausgebildet; aber nirgends finden wir ein Thier, in welchem jedes Organ den höchſten Grad von Vollkommenheit hätte. Auch würde es ja für dieſe Vollkommenheit nirgends eine Gränze geben; denn wenn wir auch ein Thier mit einem ſo ſcharfen Geſicht hätten, daſs es kleine Gegenſtände im Monde ſehen könnte: ſo bliebe doch die Möglichkeit eines Thieres übrig, welches dieſs in einem Fixſtern könnte. Im kraftvollen Mannes-Alter hat der Menſch zwar den höchſten Grad von Stärke und Vollkommenheit, aber geſund iſt er auch als Kind, Weib und Greis, ſofern ſein Verhältniſs in dieſen Zuſtänden mit ſeiner Selbſterhaltung harmonirt. Daher iſt auch Schwäche von Erſchöpfung, Müdigkeit am Abend nach Anſtren-

gungen

Digitized by Google

gungen keine Krankheit; daher giebt es wahrscheinlich Zustände, die an sich von einer und derselben Natur sind, aber doch nach veränderten Umständen bald zum gesunden, bald zum kranken Zustand gehören. Der gereizte Zustand der Gebärmutter, der bei der Geburt sich durch heftige Schmerzen, Blutflüsse und convulsivische Zusammenziehungen äusert, ist hier keine Krankheit, weil er dem Zweck der Erhaltung der Gattung entspricht. — Dahingegen würde eben derselbe Zustand in allen andern Fällen Krankheit seyn. Da wir also kein absolutes, sondern blofs ein relatives Normal der Gesundheit besitzen, und es also Werk jedes Arztes ist, diefs in vorkommenden Fällen zu entwerfen: so sieht man leicht ein, dafs in der Stufenleiter der Gesundheit und Krankheit Punkte vorkommen, wo beide nahe zusammenlaufen, und wo der eine Arzt einen Zustand noch für gesund hält, den ein anderer schon als Krankheit betrachtet. Ueberdiefs belehren uns auch die aus Abstractionen abgeleiteten Definitionen nicht im geringsten über das Wesen der Krankheit.

Naturphilosophische Expositionen der Krankheit.

Seit Schelling sein System der Naturphilosophie aufstellte, hat man die Exposition dessen, was Krankheit ist, im Sinne dieses Systems

verſucht. Jedes Individuum, ſagt man, iſt ein Ausdruck einer beſtimmten Proportion organiſcher Kräfte. Es beſteht nur in dieſer beſtimmten Proportion von Kräften und weder dieſſeits noch jenſeits derſelben. Daſs die Proportion eine beſtimmte iſt, macht eine Abweichung von ihr (die Krankheit) möglich. Krankheit iſt ein relativer Begriff und hat nur Sinn für ein organiſches Natur-Product. In dem Begriff derſelben liegt 1) der Begriff einer Abweichung von irgend einer Proportion, vom Normal, 2) daſs dieſe Abweichung mit der Fortdauer des gegebenen Products, als eines ſolchen, unverträglich iſt. Die drei Grundfunctionen des Organismus ſind Senſibilität, Irritabilität und Reproductionsvermögen, die nach Maaſsgabe der Arten, Individuen und ihrer Organe in verſchiedenem quantitativen Verhältniſs vorhanden ſind. Alle ſind gleichzeitig in jedem Organ; doch herrſcht eine vor der andern vor; die Senſibilität in dem Gehirn und den Nerven, die Irritabilität in dem Herzen, den Gefäſsen und Muskeln; die Reproduction in den zur Aſſimilation beſtimmten Organen. Dieſe drei Grundfunctionen können in dem mannichfaltigſten Verhältniſs zuſammentreten, und in jedem ein geſunder Zuſtand Statt finden, aber ihr Verhältniſs in den einzelnen Theilen muſs von der Art ſeyn, daſs ſie in ein Ganzes zuſammenzutreten vermögen, und dieſes erhalten werden könne. Das Verhältniſs derſelben

in jedem einzelnen Theile wird alſo durch das Ganze und das Ganze wieder durch das Verhältniſs der einzelnen Theile beſtimmt. So lange jedes Einzelne in die gegebene Totalität paſst, die wiederum durch die Harmonie des Einzelnen geſetzt iſt, die Totalität in dem gegebenen Verhältniſs beſtehen kann, iſt Geſundheit, im Gegentheil Krankheit da. Der objective Organismus iſt ſinnlicher Ausdruck für jene beſtimmte Proportion der organiſchen Functionen; Störung derſelben muſs alſo auch im Organismus ſinnlich offenbar werden *).

Daſs bloſse Vorſchlagen des Seyenden oder Thätigen (des Böſen oder Guten) giebt noch keine Krankheit, ſondern um ihren Begriff zu entwickeln, müſſen wir den Organismus als eine Vielheit mannichfaltiger Gebilde betrachten. Jedes Gebilde hat die nämlichen Factoren, aber in quantitativer Differenz; jedes muſs ſein beſtimmtes Verhältniſs haben, um Theil eines Ganzen zu ſeyn. Dieſs Verhältniſs wird durch das Ganze beſtimmt, und kann der Exponent des Gebildes genannt werden. Sobald eines der Gebilde von dieſem Exponenten abweicht, entſteht Miſsverhältniſs in der Syntheſis der Totalität, Krankheit. Zuverläſsig muſs wohl in ei-

19 *

*) I Schelling Entw. der Natur-Phil. S. 273. und 254; ſo wie deſſen Jahrbücher, Band I, Heft 2, S. 155. und Gutfeldt über Anſteckung.

Digitized by Google

ner folchen Proportion des Dynamifchen, die mit der Reproduction und Selbfterhaltung im Widerfpruch fteht, die Natur der Krankheit gefucht werden. Allein der Factoren des Lebens giebt es nur zwei, Senfibilität und Irritabilität, und die Reproduction ift ein Effect derfelben, wie Bewegung und Sinn ihr Effect ift.

K. E. Schelling (über das Leben und feine Erfcheinung) giebt zwar zu, dafs zwifchen dem Organismus, als Identität eines Productiven und eines Products, nie eine Differenz entftehen könne. Aber er nimmt nun von den wirklichen Organismen das Product rein als folches und ohne Rückficht, dafs mit demfelben zugleich auch eine beftimmte dem Producte adäquate Productivität gegeben fey, und vergleicht es mit einer Productivität, wie fie in einem urbildlichen und vollendeten Organismus feyn foll. Hier kann jedoch eine Differenz eintreten, die ein Abtrünnigwerden des Organismus vom Vorbilde feiner Entwickelung zur Folge hat. Diefe Differenz befteht nun darin, dafs der Organismus, als Product, für den durch den productiven Factor einzuführenden Entwickelungs-Procefs nicht zweckmäfsig organifirt ift, weswegen fich denn nothwendig zwifchen ihnen beiden ein Conflict erheben mufs. Allein K. E. Schelling trennt das Product von feiner Productivität, und vergleicht es mit einer fremden; er fetzt voraus, was er erklären foll, ein für den einzuführenden Ent-

wickelungs-Procefs nicht zweckmäfsig organifirtes Product, was fchon nichts anders als Krankheit ift. Allerdings find die abfoluten Begriffe der Dinge in und mit dem Univerfum gegeben, und müffen der Natur in ihrem Handeln als Ideale vorfchweben, weil fie diefelben zwar nicht in den Individuen, aber doch in der Gattung realifirt. Diefen Urbildern entfpricht nur ein beftimmter Inbegriff des Aeufsern, der eben fo abfolut gedacht wird, und ihre Entwickelung vollkommen zu befördern im Stande ift. Beide find fix und adäquat im Abfoluten. Aber das Individuum drückt den Gattungsbegriff nicht ganz, fondern nur zum Theil aus. Auch influirt das Aeufsere zufällig auf daffelbe, alfo nicht grade das Aeufsere, was im Stande wäre, die vollkommenfte Entwickelung feines zeitlichen Begriffs zu bewirken. Mit der actuellen Exiftenz des Individuums ift feine Anlage, Producirendes und Product zugleich gegeben. Eins verhält fich vollkommen wie das andere; beide bedingen fich gegenfeitig, und die Anlage beftimmt wieder die Receptivität für das Aeufsere. Hier ift in dem actuellen Organismus eine Anlage, oder in dem Aeufseren ein Einflufs gedenkbar, bei welchem Entwickelungen (Krankheiten) entftehen müffen, die mit der Selbfterhaltung des Individuums unverträglich find.

Digitized by Google

§. 2.

Möglichkeit der Krankheit.

Wie ist überhaupt eine Krankheit möglich? Organismen sind Naturbegriffe, die sich die Objectivität geben; wie können dieselben sich selbst mit Fehlern setzen? Wie kann auf dem Boden der Freiheit das Unfreie und Nichtige entspringen? Wie kann das Leben und die Seele durch die eigene That der eigenen That entsagen? Wie kann die äufsere Natur den Willen in sich selber brechen? Wie kann die Seele, wenn sie sich selber verloren hat, sich durch äufsere Hülfe wiederfinden? Wie kann die Seele, welche die Erscheinung oder den Leib setzt, ihn in irgend einer Abweichung von sich setzen, da sie doch frei und die Erscheinung von ihr abhängig ist? Die Leiblichkeit ist das Product eines Organismus von Functionen, der in dem Bildungstrieb thätig ist; in der Leiblichkeit kann also nicht der Grund liegen, da sie abhängig ist von dem Dynamischen. Man könnte hingegen sagen, die Krankheiten kämen von Aufsen. Allein theils ist diefs nicht unbedingt wahr, theils ist diese Trennung ein Aeufseres und Inneres relativ, das Ganze ein Organismus, von dem dasselbe gilt, was von der einzelnen Organisation gilt. In der Natur, der Idee nach betrachtet, kann kein Prinzip der Krankheit und der Verfinsterung liegen. Jede

Digitized by Google

Abweichung ist also insofern wahrhaft widernatürlich zu nennen *).

Wenn man das Besondere für sich und in seiner Getrenntheit vom Allgemeinen betrachtet, so hat es den Schein als müsse es sich gegen dasselbe behaupten. Damit beginnt ein Widerstreit der Kräfte, der scheinbar Alles durch einen ewigen Wechsel vernichtet, Schattenbilder jagen sich unabläſsig, und spiegeln sich wechselseitig in ihrer eigenen Nichtigkeit. Nirgends ist etwas, das ist, das Daseyn immer auf der Flucht, in keinem Moment zu ergreifen. Allein das absolute Leben ist eben in diesem Wechsel und mit ihm Eins, und sein Quell um so klarer, und seine Energie um so gröſser, als der Wechsel rascher ist und die Schattenbilder schneller auf einander folgen. Das Entstehen und Vergehen afficirt also das Leben selbst nicht, sondern trifft nur die Schatten, die in ihm liegen. So ist in dem Organismus, als dem Abbild des Alls, ewiger Wechsel, Geburt und Tod des Einzelnen; er besteht aber in diesem Wechsel, und behaup-

*) Das ganze organische Universum ist eine Production lebendiger Naturbegriffe, die sich in ihren Producten die Objectivität geben, also Product einer letzten intelligenten Ursache. Das Universum, als Object angesehen, ist also in jedem Moment und in jeder Richtung der vollkommene Abdruck von seinem Inneren, dem Subjectiven in ihm, es ist eine Anschauung des Intelligenten. Der Organismus kann also selbst nur nach Naturgesetzen, d. h. nach Gesetzen der Intelligenz krank seyn.

Digitized by Google

tet seine Gestalt unveränderlich. Es wird also jener Urschatten mit der Erscheinung gesetzt *). Jemehr das Leben sich objectivirt, desto mehr muss das Einzelne sich dem Ganzen opfern, z. B. in der organischen Epoche. Das Erscheinende hat realiter kein eigentliches Seyn, es ist nur das Vermittelnde seiner Idee, die in der Gattung ist, die Gattung ein Organ des absoluten Organismus. Der Begriff des Menschen unterliegt, wie der Begriff der Thiere, der Erscheinung, leuchtet gleichsam nur momentan in der Flucht der Dinge als eine Fulguration durch; aber nie wird sein ruhendes Bild, die ewige Conception im All, in den endlichen Dingen und durch den äusseren Sinn angeschaut. Der einzelne Mensch trägt bis ins Unendliche die Spuren der äusseren Verknüpfung und des inneren Widerstreits in sich. In der Trennung der Geschlechter leuchtet immer noch der Gegensatz des Lichts und der Schwere hervor. Männliches und Weibliches einen sich zwar in der Begattung, aber das Product ist ins Unendliche fort wieder das eine oder andere Geschlecht, nicht die Identität beider. Doch wird diese Differenz des Geschlechts in der höheren Organisation, deren Leben Liebe ist, aufgehoben, liegt also ih-

*) Die Nacht, sagt Steffens, ist nicht aus der Seele verschwunden, sie ist nur gebändigt durch sie, durchsichtig geworden. Denn die Seele ward eben dadurch geboren, dass der Widerstreit der Elemente und der äussere Kampf zurückgedrängt ward.

Digitized by Google

rer Einigung ſchon näher. Eine durchgreifende Differenz, die nicht durch die Verſchmelzung einzelner Menſchen, ſondern durch die organiſche Verbindung aller gelöſt wird, iſt die Differenz der Temperamente, die durch die Temperatur der Elemente oder durch eine Abweichung derſelben und der Functionen nach vier Richtungen entſtehen.

Gewöhnlich behauptet man, daſs Natur und Seele ſich widerſtreiten. Allein die wahre Natur, wie ſie der intellectuellen Anschauung erſcheint, welche die Verwirrung des äuſseren Scheins durchbricht, iſt in der vollkommenſten Einheit des Leibes und der Seele. In der Trennung weiſt die Natur die Schuld von ſich ab, und bürdet ſie der Seele auf. Der tiefe Grund der Verfinſterung, die alle Glieder der eigenthümlichen Welt der reinen Naturgeſtalt mit ſich in Widerſpruch gebracht hat, muſs nothwendig aus dem innerſten Kern ihrer geiſtigen Einheit mit ſich ſelber entſprungen ſeyn. Wie dieſs nun auch möglich ſey, was uns allerdings bis jetzt unbegreiflich iſt, ſo wird es doch einem Jeden einleuchten, daſs die Krankheit die ganze Organiſation, aber nicht ein abgeſondertes Glied derſelben treffen kann. Eine jede Verfinſterung entſpringt aus dem innerſten Kern des eigenthümlichen Daſeyns, es muſs alſo einen allgemeimeinen Typus geben, aus welchem das Weſen der Krankheit überhaupt in ihren beſonderen

Digitized by Google

Formen begreiflich ist. So lange wir diesen nicht haben, vergleichen wir Einzelnes mit Einzelnem; aber das Einzelne steht leer neben einander und fördert die Wissenschaft nicht.

Im Absoluten ist jede Idee in sich und im Allgemeinen, ein Centrum für sich und zugleich im allgemeinen Centrum; und diese Identität beider Einheiten ist absolut. Im Endlichen kann auch jedes besondere Ding nur in sofern seyn, als es zugleich im Allgemeinen ist; hier ist aber die Identität relativ und in der Differenziirung beider entsteht das erscheinende Leben. Es entsteht also unter einem bestimmten Verhältniſs zwischen dem Insich- und dem Imallgemeinenseyn, und geht verloren durch ein Miſsverhältniſs, was mit der Krankheit entspringt. Nach dem Tode kehrt der besondere Organismus zum Allgemeinen zurück *).

Der Organismus ist eine Anschauungsart der Intelligenz, ein Begriff; nun kann aber die Objectivität (das Begriffene) nicht gröſser oder kleiner oder anders gestaltet seyn, als das Begreifende. Das Gesundheits-Gefühl, sagt Schel-

*) Das Allgemeine ist wohl die Idee, nicht das sichtbare Universum, dem das Besondere nur unvollkommen angebildet ist; das Concrete spricht seine Idee nie vollkommen aus, schon deswegen nicht, weil es nur in Einer Form, der seinigen, erscheint, da in der Idee alle zumal sind. Es ist sofern schon immer ein Abfall vom Allgemeinen und nichtig, sofern es Abfall ist.

Digitized by Google

ling *), ist das Gefühl des gänzlichen Verlorenseyns der Intelligenz in dem Organismus, Durchsichtigkeit für denselben, wenn man anders eine ganz leere Empfindung ein Gefühl nennen kann. Der Organismus ist gleichsam in seinem Begriff verklärt, die Seele kann frei in ihm wirken, ohne auf einen Widerstand zu stossen, ohne die Anstrengung der Kraft zu fühlen, durch welche sie wirkt; und daher denn das Gefühl der Leichtigkeit im gesunden Zustande. Wie kann nun aber der Begriff selbst verkehrt seyn, oder wie kann er, da er sich selbst die Objectivität setzt, sie auf eine Art setzen, die ihm widerspricht? — Wahrscheinlich muss hier die absolute Idee unterschieden werden von der zeitlichen, die alles auf zeitliche Weise und unvollkommen setzt.

§. 3.

Krankheit ist anomaler Lebensprocess.

In der Aufsuchung des Wesens der Krankheit müssen wir von dem Prinzip ausgehen, dass dieselbe die nämlichen Factoren habe, die das Leben überhaupt hat, dass sie also ein Lebensprocess, obgleich ein anomaler sey. Gesundheit ist ein sich reproducirender, Krankheit ein sich zerstörender Lebensprocess, jener ein Gegenstand der Physiologie, dieser einer der Nosologie, und diese letztere ist wissenschaftlich, wenn sie aus dem Begriff des Lebens-Processes

*) System des Idealismus; S. 265.

alle möglichen Anomalieen dieses Processes a priori ableitet. In den gewöhnlichen unvollkommenen Paralysen ist noch die Vegetation vorhanden; wo aber in den vollkommenen auch diese fehlt, da ist Brand, der nicht mehr Krankheit ist. So sind auch vollkommene todte Absätze nicht mehr Krankheit, z. B. die Harnsteine *).

*) Das Schema des dynamischen Processes, in seiner höheren Potenz, wo er als organischer erscheint, muss der Nosologie zum Grunde gelegt werden. In einer bestimmten Proportion ist er gesunder Lebensprocess. In seinem Begriffe müssen aber auch alle möglichen Abweichungen nach allen Richtungen hin liegen, die durch eine leichte Verschiebung der Factoren zu entstehen scheinen, deren wahrscheinlich nicht viele sind, wie aus wenigen Elementen die grösste Mannichfaltigkeit von Dingen hervorgeht. Diese Richtungen sind, sofern sie aus jenem Begriff und a priori abgeleitet sind, die ideellen Krankheiten (die reinen Begriffe derselben), die die reine Nosologie geben. Damit ist diese vollendet. Jene Krankheiten sind als ideelle nur in dem ideellen Organismus und das Object der intellectuellen Anschauung in der reinen Nosologie. Als wirklich, sind sie Affectionen einer bestimmten Organisation und so mannichfaltig modificirt, als es diese sind. Sie sind in Zeit und Raum und hier ein Gegenstand der Reflexion und der sinnlich empirischen Anschauung. Als ideelle hat die Krankheit eine bloss innere Grösse der Intensität, der Disproportion, die man sich als einen Durchgang durch die Dimensionen des dynamischen Processes denken muss. Als concrete Krankheit ist sie im Räumlichen, in einem vielgegliederten Ganzen, bekommt hier auch eine äussere Grösse, Ausdehnung, und ist in dieser Beziehung örtlich und allgemein, einfach und zusammengesetzt. Jene Disproportionen sind es nicht absolut, da auf absolute Weise alles reine Construction des Dynamischen ist, sondern

In den Organismen ist nichts wesentlich, als der Lebensprocess; soll also die Krankheit im Wesentlichen seyn, so muss sie im Lebensprocess seyn. Die Symptome der Krankheit sind Lebenserscheinungen, Anomalieen der Sensibilität, Irritabilität und Reproduction. Der Lebensprocess ist vegetativ und animalisch zugleich, und so auch die Krankheit, die sowohl in dem Gebilde, wie in dessen Functionen hervortritt. Zuweilen ist die Animalität, zuweilen die Vegetation vorzugsweise ergriffen; doch muss die Krankheit, wie die Gesundheit, im Beharrlichen fixirt werden, wenn sie perenniren soll *). Indess sind die Metamorphosen des Objectiven nicht immer sichtbar, nicht bald Metamorphosen der Form, bald der Mischung allein, sondern beide zugleich ver-

---

nur relativ in Beziehung auf einen gewissen Zweck, nämlich den der Selbsterhaltung. Das Individuum kann bei jenen Disproportionen nicht als eine sich selbst reproducirende Thätigkeit wirken, nicht die Handlungen hervorbringen, die es als zu einer bestimmten Art gehörig und in seinem Alter hervorbringen soll. Aber eben durch das Fallen der Individuen wird das höhere Individuum, die Gattung erhalten.

*) Ich habe früherhin den Grund der Krankheit in einer verletzten Form und Mischung der thierischen Materie gesucht. Es versteht sich, dass ich dabei das Leben mitnahm, da die thierische Materie, als solche, eben nur unter der Bedingung des Lebens und umgekehrt dieses nur unter Bedingung jener seyn kann. Das Aeussere und Sichtbare ist das Zeichen des Inneren und Unsichtbaren.

Digitized by Google

bunden. Die Ectopien sind zwar reine Anomalieen der Form, aber als solche keine Krankheiten, sondern bloſse Ursachen derselben. Es scheint, als hätten wir von den Verletzungen der Form eine klare Anschauung. Wenn das Oberarmbein verrenkt ist, so können wir nach physischen und mathematischen Gesetzen die Phänomene bestimmen, die dadurch entstehen müssen (d. h. so weit als sie mechanisch sind), und zugleich die Regeln angeben, nach welchen die Luxation gehoben werden muſs. Indeſs ist, wenn wir auch die absoluten Anomalieen der Form construiren können, doch die Diagnosis der concreten in lebendigen Individuen, z. B. die Diagnosis der Zerstörung einer Klappe im Herzen, ungewiſs. Und vorzüglich muſs man bedenken, daſs bloſs die sinnliche Anschauung der Form uns klar, aber ihr Grund unbekannt ist. Wir wissen nicht, wann und wodurch die bildende Kraft jeden Theil auf besondere Art formt, alle in verschiedener Zahl nur nach einer bestimmten Regel gruppirt. Autenrieth hat zwar einen Versuch gemacht, dieſs nachzuweisen, und uns den Anfang einer Theorie der Anatomie zu geben; aber durch diesen Versuch ist die Aufgabe dennoch noch nicht gelöst. So viel ist gewiſs, daſs Form und Qualität gleichzeitige Erscheinungen des einen bildenden Lebens sind. Noch weniger kennen wir die Differenz der Mischung; wir haben sie bloſs in der Anschauung, und auch hier noch

Digitized by Google

nicht einmal die Analyse chemisch versucht, wie sie in der Anatomie mechanisch versucht ist.

Krankheit als Anomalie des Lebensprocesses wird sich immer in einer Doppelgestalt, als Anomalie der Vegetation und als Anomalie der Animalität äusern müssen, doch mit einem Vorschlagen der Einen oder der Anderen. Bald äusern sich die Krankheiten mehr als Anomalieen des Lebendigen in der Animalität, bald mehr als Anomalieen des Lebendigen in der Bildung und in der Vegetation *). Zu jener Form gehören die fehlerhaften Zustände und Wirkungen der Bewegungs-Organe und der Sinne, die Krämpfe, Convulsionen, Geisteszerrüttungen u. s. w. In den Krämpfen ist das Nervenleiden äuserlich geworden, in den Hyperästhesieen und Anästhesieen im Inneren geblieben. Daher der leichte Wechsel der Convulsionen mit Irrereden. Zu der vegetativen Form gehören die Catarrhe, die Blenorrhoeen, Salivationen, Diarrhoeen u. s. w.

---

*) Die Organisation als Productivität (als lebendig, als thätig) angesehen, erscheint von der animalischen, dieselbe als Product angesehen von der vegetativen Seite. Es ist also immer dasselbe eine Leben, was sich stets auf doppelte Weise, vegetativ und animalisch, äusert, nur bald mehr vegetativ, bald mehr animalisch. Das Leben ist eine vom Seyn unzertrennliche Thätigkeit und ein von Thätigkeit unzertrennliches Seyn. Beide müssen in steter Durchdringung angeschaut werden; keine Erregung ist ohne Metamorphose des Somatischen, diese nicht ohne jene, beide ein Resultat der einen Productivität, die in zwei Formen productiv ist.

Digitized by Google

Die Profluvien fcheinen gleichfam Abftumpfungen und Neutralifationen der Gegenfätze zu feyn, die oft mit einer ungeheuren Wassererzeugung verbunden find; z. B. in den wäfsrigen Durchfällen und in den Wafferfuchten. Man mufs hier noch die Zoochemie zu Hülfe nehmen, und es verfuchen, ob nicht durch diefelbe beide Formen beftimmter charakterifirt werden können. Der Tod erfolgt nach dem nämlichen Gefetz; entweder mit dem Zeichen einer entwichenen Lebenskraft im Schlage, in der Asphyxie oder mit dem Zeichen der Auflöfung der Objectivität, wie in den Colliquationen, in den Fäulungen und im Brande *).

Allein wenn auch die Krankheit Anomalie des Lebensproceffes ift, fo wiffen wir darum noch nicht um die Möglichkeit diefer Anomalie, um ihr Wefen und um den Grund ihrer verfchiedenen Formen.

§. 4.

Nähere Beftimmung des Wefens der Krankheit.

Jede Pofition im All kann im Verhältnifs feyn, da fie andere aufser fich hat. In Beziehung auf das Abfolute ift fie abfolut; dagegen gebiert das blofse Seyn der Pofitionen in Bezug auf einander, welches nicht im Abfoluten bejaht ift, ein blofs nichtiges Wefen und Seyn. In Bezie-

*) Troxler Theorie der Medicin S. 246.

Digitized by Google

ziehung auf das Abſolute bedarf keine Poſition der anderen; doch in der lateralen Beziehung bedarf eine der andern und hat ein abhängiges Seyn. Das Leben alſo, was die Dinge bloſs in der Relation haben, hat einen Anfang und ein Ende, hat Geburt und Tod. Durch Geburt, Zeitleben und Tod trägt nach göttlicher Ordnung jedes Weſen dasjenige ab, was es der bloſsen Endlichkeit ſchuldig iſt. Nur das, was an ihm Relation iſt, wird vernichtet, alſo nur das, was an ſich ſchon nichts iſt. Denn die Poſitionen in ihrer unendlichen Freiheit widerſtreben dem unweſentlichen und bloſs durch Relation auferlegten Bande, da ſie im Centro ein göttliches und unendliches haben. Der Lebensproceſs iſt in einer ununterbrochenen Metamorphoſe, wodurch der Träger deſſelben nach einem beſtimmten Typus verändert wird, der ſich in den Epochen des Lebensalters als ein Beginnen, Steigen, Fallen und endliches Vergehen ausdrückt. Der Lebensproceſs fängt mit Bildung und mit dem Maximum der Bildung an, und in dem Maaſse, als das bildende Leben abnimmt, entwickelt ſich das animaliſche und ſteigt bis zu ſeinem Maximum. Von nun an wird weniger Erregbarkeit erzeugt, der Träger allmählig ſo metamorphoſirt, daſs er nicht mehr Träger der Metamorphoſe ſeyn kann; der Mannskörper wird ein Greiſenkörper, der weder Träger und Ge-

rüſte des Inponderablen ſeyn, noch daſſelbe erzeugen kann. Der Marasmus ſenilis liegt alſo ſchon in dem Begriff der endlichen Natur. Das Individuum muſs der Gattung geopfert werden, Krankheiten müſſen die Individuen vor der Zeit aufreiben, damit in der ganzen Maſſe eine Harmonie zwiſchen Geburt und Tod beſtehe.

In der Regel hat man die Krankheit als eine Negation genommen, ihre Wurzel in dem böſen Princip geſucht. Nur eine Kaſte der Aerzte hält ſie für etwas Gutes, für ein Molimen naturae ſalutare. Sie ſey, ſagt man, ein Certamen naturae propriam ſalutem propugnantis *). Daran iſt allerdings viel Wahres. Die Krankheit iſt eine Diſſonanz, d. h. eine Organiſation, die mit ihrer Selbſterhaltung im Widerſpruch iſt, und ſie iſt zugleich das Mittel, wodurch entweder die Diſſonanz gehoben, oder die individuelle Organiſation zerſtört, alſo in allen Fällen der Kampf beendigt wird. Beſonders geſchieht dieſs durch das Fieber, welches man deswegen auch die Central-Krankheit nennen kann, um welche alle anderen als peripheriſche gelagert ſind. Es iſt die Krankheit, welche, eigentlich genommen, nur allein eine wahre Kriſe herbeiführt, und die daher auch alle acuten Krankheiten begleitet und ſich am Ende zu allen chroniſchen und unheilbaren Uebeln, als hectiſches Fieber, hinzugeſellt,

---

*) Gaubius Inſt. patholog. §. 20.

um das Individuum aufzureiben. Es ſcheint auch in dieſem letztern Fall aus dem Innern der Organiſation hervorzugehen, und nicht etwa von eingeſogenem Eiter oder einer ähnlichen abgeleiteten Urſache zu entſtehen. Eine verwandte Anſicht hat, wie es ſcheint, auch Troxler *) vom Fieber, wenn er es den Ausdruck eines Strebens im Individuum nach irgend einem identiſchen Zuſtand, entweder des Erkrankens oder des Geneſens nennt, welches Streben denn auch bei der völligen Entſcheidung der Krankheit durch das Eine oder Andere ende. Die Organiſation iſt als eine ſich ſelbſt reproducirende Thätigkeit, zugleich auch ihr eigener und einziger Arzt; als eine ſolche Thätigkeit muſs ſie das Vermögen beſitzen, die Differenzen, die in ihr entſtehen, auszugleichen, ſie muſs im Stande ſeyn, Verletzungen vermittelſt mechaniſcher, chemiſcher und phyſiſcher Kräfte, die gröſser ſind, als daſs ſie ihnen widerſtehen könnte, wieder aufzuheben, was denn eben durch einen Krankheitsproceſs geſchieht. Die Verletzungen durch mechaniſche Kräfte, Wunden, Brüche, die Verletzungen durch chemiſche Kräfte, z. B. durch Gifte, geben davon den deutlichſten Beweis. Es entſtehen Entzündungen, Fieber, Eiterungen, Ausleerungen u. ſ. w., durch welche die zugefügte Verletzung getilgt wird. Es iſt ein intereſ-

*) A. a. O. S. 337.

ſantes Schauſpiel, wie bei einigen Menſchen, deren Wunden nicht gut heilen, um eine ſchwärende Stelle herum ſich ein entzündeter Hof bildet, der zu wiederholtenmalen Eiter erzeugt, bis endlich der Hof ſich ſetzt, und nun auf einmal das Geſchwür heilt. Auf die nämliche Weiſe ſcheinen auch alle Contagien eine chemiſche und allgemeine Differenz in die Organiſation zu ſetzen, bei der dieſe nicht beſtehen kann; wo ſie dann eine Krankheit erregt, um die Differenz dadurch zu heben. Dabei iſt meiſt immer ein Exanthem vorhanden und jede Pocke gleichſam der nämliche Proceſs, wie der eben angeführte einer ſchwärenden Stelle. Inſofern die Krankheiten Mittel zu ihrer eigenen Geneſung ſind, haben ſie denn wahrſcheinlich auch einen Umlauf, den man nicht abkürzen noch aufheben kann; ſo z. B. die Pocken. Indeſs iſt nicht jede Krankheit zu ihrer eigenen Heilung thätig; manche ſind indifferent, andere zerſtören das Individuum. Auch iſt es nicht eigentlich ein Kampf einer Naturkraft mit der auſser ihr liegenden Krankheit; ſondern die Krankheit hebt ſich ſelbſt nach einem nothwendigen Geſetz und ohne einen ſich bewuſsten Zweck; und endlich iſt jede Definition nur von dem hergenommen, was durch die Krankheit veranlaſst wird, ſagt uns aber nichts über die Natur derſelben.

Die Organiſation iſt eine Evolution. Sie durchläuft in dieſer Evolution alle Stufen der

Digitized by Google

niederen Organismen, bleibt in derselben oft auf einer niedrigeren Stufe stehen, und begründet die ursprünglichen Bildungsfehler, die in der pathologischen Anatomie als Monstrositäten bekannt sind. Wahrscheinlich variiren auch die Processe in der Entwickelung, und manche Krankheiten mögen ein Zurücktreten derselben auf eine niederere Bildungs-Stufe seyn. Ich will nur einen Fall als Beispiel anführen. Im Foetus-Alter überwiegt offenbar die Hydrogenation im Lebensprocesse. Hirn und Leber sind verhältnissmäsig gröser; die Vegetation ist lebhaft, das Nerven-System sehr reizbar, zu Krämpfen und Convulsionen geneigt. Die flüssigen und starren Theile sind weniger consistent, das Blut ist flüssiger, dunkler, hat weniger Cruor; dagegen ist ein reicher Vorrath von lymphatischen Säften da. Hiernach würden nun Krankheiten, worin die Hydrogenation vorwaltet, Processe seyn, die auf die Bildungsstufe des Fötuslebens zurückgetreten wären. Dagegen tritt mit der Geburt durch die Einwirkung der Lunge ein vorwaltender Oxydations-Procefs ein, der mit der Pubertät sein Maximum erreicht. Einem Processe dieser Art gleichen nun mehr oder weniger die sthenischen Krankheiten. Hierbei mufs man indefs nicht blofs auf das Vorwalten der einen oder der anderen Form des Lebensprocesses, sondern zugleich auch auf das beständig veränderte Verhältnifs der Gegensätze im Lauf des Alters Rück-

Digitized by Google

ſicht nehmen. In dem früheren Alter werden diejenigen Organe afficirt, die vorzüglich der Oxydation dienen, im ſpätern Alter hingegen, wo die Venoſität prädominirt, leiden vorzugsweiſe die Eingeweide des Unterleibes und es entſteht das ganze Heer von Hämorrhoidal-Krankheiten.

Dasjenige, was den Lebensproceſs in ſeiner Normalität und Abnormität und in ſeinen unendlichen Variationen bedingt, iſt die lebendige Spannung des Ganzen. Es iſt daher eine fruchtbare Anſicht, die Krankheit als eine Anomalie des Spannungs- und Centricitäts-Verhältniſſes der Organiſation zu betrachten. Das einzige Beharrende in der Organiſation iſt der Stoff, der reducirt Metall iſt, aber auf den verſchiedenen Stufen, auf welchen er durch die Hydrogenation und Oxydation fixirt iſt, in der mannichfaltigſten Geſtalt als thieriſche Materie erſcheint. Dieſer Stoff iſt der unwandelbare Träger, an dem die Metamorphoſen als Accidenzien ablaufen. Die Träger ſind alle mit einem Plus und Minus geſetzt, ſpannen ſich dadurch, ſind in dieſer Spannung lebendig, aber nur ſo lange geſpannt, als ſie getrennt ſind. Im Maximum der Spannung durchdringen ſie einander und erlöſchen alsdann in einem todten chemiſchen Product, das aber auf einer anderen Stufe wieder einen Gegenſatz findet. Die Organiſation iſt Organiſation und lebendig bloſs durch dieſe Spannung, die wieder Schluſspunkte, Centricitäten voraus-

Digitized by Google

ſetzt. Die Geſetze und Verhältniſſe derſelben ſind aber ſo mannichfaltig und verwickelt, daſs wir ſie weder im geſunden noch im kranken Zuſtande kennen. Indeſs laſſen ſich doch manche Thatſachen auffinden, die nach dieſer Anſicht erörtert werden können. So iſt bei einer Wöchnerin die Spannung vorhanden, daſs bei ihr der Milchſaft als Milch in den Brüſten hervortreten muſs. Erfolgt dieſs nicht, ſo bricht der Milchabſatz irgendwo anders durch: in der Pleura und dem Bauchfelle, und erregt Puerperalfieber; oder in den Genitalien, wo dann ein anhaltender, milchigter weiſser Fluſs entſteht; oder in der Mundhöhle, wodurch Salivation einer molkigen Flüſſigkeit und der Ausbruch von Schwämmchen veranlaſst wird; oder in den Gelenken, in welchen ſich dann Milchabſceſſe bilden. — Die Organiſation iſt zunächſt in ſich geſpannt und erſcheint eben dadurch als eine Individualität; aber ſie iſt auch mit der Auſsenwelt in Wechſelwirkung und während der Zeit mit derſelben in einer äuſseren Spannung. Iſt auch dieſs Verhältniſs anomal, ſo wirkt es als Krankheits-Urſache, wie es als Heilmittel wirkt, wenn es der kranken Organiſation conform geſtellt wird.

Auf ſolche Weiſe habe ich nun mehrere Anſichten der Krankheit gegeben, die den Begriff derſelben afficiren und ſich in dieſen Begriff auflöſen und in denſelben zuſammenflieſsen werden, wenn wir ihn gefunden ha-

Digitized by Google

ben. Sofern uns aber das Wesen der Krankheit ganz unbekannt ist, wir von der Anomalie des Lebensprocesses oder von der Disproportion in der Spannung nichts wissen, selbst das Aeussere, als das Symbol des Inneren nicht verstehn, die Mischung der thierischen Materie, ja selbst die Form ihrem Grunde nach nicht kennen, uns also blofs die erste Ursache und die letzten Erscheinungen der Krankheit, aber nichts von allem dem, was zwischen beiden in der Mitte liegt, bekannt ist; so folgt daraus, dafs die Pathologie für jetzt noch reine Empirie sey, und dem gemäfs, jedoch auf eine bessere Art, als es bis jetzt geschehen ist, behandelt werden müsse.

§. 5.

Noch giebt es sogenannte chronische und chirurgische Krankheiten, Desorganisationen, Mifsbildungen und Monstrositäten, deren wahre Verhältnisse ich zeigen, und zugleich darthun will, dafs sie nicht eigentlich Krankheiten sind. *)

Alle Metamorphosen der Leiblichkeit beziehen sich entweder auf die Mischung oder auf die Form; bald ist nur eine dieser Anomalieen vorhanden, bald und meistens beide zugleich. Hierher gehören nun folgende Fälle: 1) die Metamorphose der Substanz oder der Qualität, des Fleisches in Fett, der Knochen in Fleisch. 2) Ein vermehrter Ansatz, daher Ueberwachsungen.

*) Gaubius l. c. §. 14.

3) Eine vermehrte Wegnahme, wahre Vernichtung ganzer Theile. 4) Abſätze in Höhlen des Körpers, Ausſchwitzung von Faſerſtoff, der lebendig wird (Inflamm. adhäſiv.), in Fäden und Häute ausartet, Theile verbindet, die nicht verbunden ſeyn ſollten. 5) Störungen des Mechanismus, Brüche, Luxationen. 6) Wahre und urſprüngliche Miſsbildungen und Monſtroſitäten.

Miſsbildungen und Monſtroſitäten, wo Theile fehlen, überzählig, am unrechten Ort, oder ganz und gar miſsgeſtaltet ſind, ſind immer urſprüngliche Fehler, falſche Evolutionen in der erſten Conformation, ein Stehenbleiben der Bildung auf einer früheren Stufe, die ſpäterhin, wenn die Plaſtik durch den Mechanismus des ſchon Vorhandenen zu ſehr beengt iſt, nicht mehr entſtehen können. F. Meckel hat die Entſtehung dieſer Deformitäten in ſeiner pathologiſchen Anatomie mit einer Klarheit entwickelt, die vor ihm noch Niemand erreicht hat. Zu dieſer Claſſe von Miſsbildungen gehört die verkehrte Lage der Theile, der Wolfsrachen, die Haaſen-Scharte, die Umkehrung der Harnblaſe, das Offenbleiben der Scheidewand des Herzens, der Urſprung der Aorta aus der rechten Herzkammer u. dergl. mehr. Dieſe Miſsbildungen ſind keine Krankheiten, aber ſie ſtören den Mechanismus; der fehlende und miſsgebildete Theil kann ſeine Function nicht verrichten, und dadurch eine Urſache von Krankheit werden, wie z. B. ein Loch

in der Scheidewand des Herzens oder der Urſprung der Aorta aus dem rechten Ventrikel nach der Geburt das Entſtehen der blauen Krankheit veranlaſst.

Die ſpäteren Deformitäten, die Degenerationen und die merkwürdigſten unter ihnen, die Afterorganiſationen, haben einen verſchiedenen Urſprung. Die Kräfte können allmählig z. B. im Alter auf ſolche Art ſchwinden, daſs die Reſiduen des Vegetations-Proceſſes nicht in die Auſsenwelt ausgeſtoſsen, ſondern in die Zwiſchenräume zwiſchen den organiſchen Theilen abgeſetzt werden. Oder es gehen vorhandene Krankheiten bei Mangel an Kraft nicht in vollkommene Entſcheidung über; die Reſiduen des Krankheits-Proceſſes werden nicht genug differenziirt, treten nicht in die Excretions-Organe ein, ſondern werden in die Zwiſchenräume, in die gröſsern Höhlen, und in das Parenchyma der Theile überhaupt abgeſetzt. Es iſt ſchon die Art mancher Organe, daſs ſie auch im geſunden Zuſtande eine ſolche Atmoſphäre um ſich ſammlen, wie ſich z. B. um diejenigen Organe, die vielen Sauerſtoff enthalten, um die Arterien, um die Nieren, Fett anhäuft. Die Entzündung endet entweder mit Zertheilung oder mit Ergieſsungen von Faſer- oder Eiweiſsſtoff. Dieſs ſind todte Abſätze innerhalb des Räumlichen der Organiſation, alſo keine Krankheiten, ſondern Producte und wiederum Urſachen ano-

Digitized by Google

maler Lebensprocesse. Wir können sie als Schlacken oder Hefen eines unvollkommenen Verbrennungs- oder Gährungs-Processes betrachten. So lange die Lebenskraft Energie, die Temperatur derselben Stätigkeit genug hat, entstehen nicht leicht Desorganisationen, und solche, die früher entstanden sind, wirken während dieser Zeit gar nicht ein, sondern werden gleichsam von der Stärke der Lebenskraft in Schranken gehalten. Hieher gehören die Häute die sich auf der Oberfläche entzündeter Theile bilden, die Anschwellungen der Eingeweide nach Entzündungen von ergossenem Faserstoff, die Wassersuchten aller Art, die Gichtknoten, Ueberbeine, die Erzeugung von Gallen-, Harn- und andern Steinen. Die thierische Materie wird durch den Lebensprocefs nicht vollkommen differenziirt, nicht in Kohlen- oder Harn-Säure u. s. w. verwandelt, kann daher nicht in die Excretions-Organe eintreten, sondern wird als Lymphe, Faserstoff u. s. w. in die Zwischenräume derselben ergossen. Theils mag hier das Leben an sich anomalisch oder zu schwach seyn, z. B. in der atonischen Gicht, oder es kann auch der Procefs zu rasch von Statten gehen, so dafs in der kurzen Zeit des Krankheitsverlaufs keine vollkommene Differenziirung möglich ist, wie es z. B. in den asthenischen und acuten Gefäfs- und Nervenfiebern der Fall zu seyn scheint.

Digitized by Google

Die hier erwähnten Degenerationen ſind in der pathologiſchen Anatomie von wenigerem Belang, als jene zuvor angeführten Fehler der erſten Bildung; ſie entſtehen unter ſo turbulenten Actionen des Lebens, und meiſtens bloſs als Producte des Lebensproceſſes der Menſchennatur, daſs ſie ſich ſchwer auf allgemeine Geſetze reduciren laſſen. Ueber einige, z. B. über die Pterygia, können wir gar keine Auskunft geben.

Ueber die Entſtehungsart der Afterorganiſationen, unter welchen die Hydatiden, die Balggeſchwülſte, die Polypen und die degenerirten Ovarien die vorzüglichſten ſind, hat uns Autenrieth *) vortreffliche phyſiologiſche Ideen mitgetheilt. Die Afterorganiſationen ſind Zoophyten für ſich, die aber beſtändige Embryonen bleiben, und nie zum eigenen und ſelbſtſtändigen Leben kommen. Daher leben ſie auch ihr eigenes Alter, und ſterben oft früher ab, als die Organiſation, auf welche ſie wie Paraſiten gepflanzt ſind. Auswendig ſind ſie mit einem varicos-aneurismatiſchen Gefäſsſyſtem umgeben, das zuweilen auch bis in ihr Inneres eindringt. Dieſe Gefäſse bilden ein eigenes Syſtem, das wie das Pfortader-Syſtem in die Gefäſse der Hauptorganiſation eingeſchoben iſt. Daher kann denn auch das Herz nur ſchwach auf ihren Kreislauf einwirken. Die auſserhalb des Gefäſsſyſtems der Afterorganiſation befindlichen Theile beſtehen

*) Archiv der Phyſiol. Bd. 7. S. 255.

für sich, wie die Muskel-Knorpel-, und Knochensubstanz für sich besteht, und erhalten sich durch die Einwirkung der Gefäſse in einem vegetativen Zustande, der sie gegen chemische Metamorphose schützt. Der in der Afterorganisation, besonders in den Balggeschwülsten vorhandene Stoff ist anfangs homogen, differenziirt sich aber nachher, wie sich die Hauptorganisation aus dem ursprünglichen Eiweiſsstoff in die verschiedenartigsten Gebilde entwickelt hat. Allein die Entwickelung der Afterorganisationen geschieht unter ungünstigeren Bedingungen, und daher bleibt sie stehen bei dem einfachen Gegensatz, welchem zufolge die organischen Bildungen in hydrogene und oxygene Producte zerfallen. Wie im Bildungsproceſs der thierische Stoff sich in flüssige und feste Materie scheidet und die feste theils negativ, theils positiv polarisirt ist: so entwickeln sich auch in den kranken Eierstöcken Schleimzellen mit Zähnen und Knochen und dagegen Talgzellen mit einzelnen oder ganzen Locken von Haaren. In einem kranken Ovarium findet man zwar beides zusammen, aber nie in den Schleimzellen Haare, in den Talgzellen Knochen. Aus dem neutralen lymphatischen Stoffe bilden sich in zwei nebeneinanderstehenden Reihen von Zellen, in der einen Fett und die derselben verwandten Haare als Producte des Hydrogen-Pols, in der andern geronnene Gallert mit Knorpel und Knochen, als Residuen eines Verbrennungsprocesses. Das In-

Digitized by Google

differente zwifchen beiden ift eine feftgeronnene, polypöfe, undeutlich faferigte Maffe. Fett und Haare find an fich zwar beide hydrogenirte Producte, aber die ftrahligte Bildung der Haare, fo wie die Härte derfelben deuten im Verhältnifs zu dem Fett eine untergeordnete pofitive Polarität an. Die negative Bildungspolarität ruft diefe Gebilde mit einem Plus und Minus hervor. So hat der Kopf des Menfchen und der Hals vieler Thiere eine Mähne, dort im Gegenfatz des vollkommneren Gehirns, hier des Rückenmarks. Die Seethiere, die wenig athmen, haben faft keine Haare; die Vögel, die faft ganz Refpirations-Organ find, eine ungeheure Menge von Federn. Gallerte, Knochen und Zähne ftehen aber unter dem Factor der Oxydation. Durch Oxydation wird die Gallerte zum Knorpel, und diefer zu Knochen und Zähnen. Im Fötus bilden fich die letzteren, wie der Fötus felbft, in einer dicken, gefäfsreichen, mit Gallert angefüllten Membran, in welcher jeder Zahn feinen eigenen Nabelftrang befitzt.

Die vorhandene Subftanz wird in eine andere verwandelt, der Muskel in Fett, der Knochen in Knorpel, in Fleifch, die Lymphe gerinnt, und daher denn der Urfprung der fcrofulöfen Gefchwülfte, der Staare, der Hornhautflecke; oder es erzeugen fich ganz neue Subftanzen, Knochen, Knorpel, Fett, Steine. Die Factoren im Vegetationsprocefs: Anfatz und Reforbtion fehlen in der Qualität, fetzen andere Dinge ab, als fie

Digitized by Google

aufgenommen haben; daher die materiellen Metamorphosen der Theile nach dem Alter und in Krankheiten. Es kann ferner der Factor des Ansatzes vorwalten, woher denn Ueberwachsungen, Enormitäten, Excrescenzen, Afterorganisationen u. s. w. entstehen; oder umgekehrt der Factor der Resorbtion prädominirt; die Theile schwinden, werden ganz vernichtet, wie z. B. in der Krümmung des Rückgraths ganze Wirbelbeine verloren gehen, wohin man denn auch die Vernichtung der Theile durch Necrosis zählen kann. In diesem und in dem vorigen Fall ist der Procefs die Krankheit, hingegen die Ueberwachsung oder der Defect das Product. Jene äufsert sich vorzüglich als Störung des vegetativen Lebens; zuweilen continuirt sie, z. B. in den Pterygiis.

Endlich giebt es noch mechanische Einflüsse, die man, wenn sie von aufsen kommen, Gewaltthätigkeiten nennt, wodurch Brüche, Luxationen, und Wunden verursacht werden. Durch diese Einflüsse kann weiter nichts direct, als eine Störung des Mechanismus bewirkt werden, die dann aber in das Organische eingreift, Krankheiten mit und ohne Residuen erregt. Doch müssen wir mechanisch-wirkende Ursachen unterscheiden von Störungen des Mechanismus in der Organisation. Diese letzteren können ohne jene, Vorfälle und Brüche von Erschlaffung der Theile, fehlerhafte Lage von ursprünglicher Misbildung entstehen.

Digitized by Google

Mit Unrecht nennt man Deformitäten dieſer Art chirurgiſche Krankheiten.

Alle dieſe Zuſtände gehören in das Gebiet der Theorie der pathologiſchen Anatomie, die den verletzten ſichtbaren Organismus zum Object hat, und aus demſelben, wenn ſie anders rationell werden ſoll, die Anomalie des Lebensproceſſes entwickeln muſs. Mit Ausnahme der directen Störungen des Mechanismus durch Gewaltthätigkeiten, ſind alle jene Fehler gleichſam die objectiven Abdrücke und Symbole einer anomalen Vegetation, denn woher ſollten ſie ſonſt entſtehen? Selbſt die urſprüngliche Conformation iſt Vegetation. Der Unterſchied iſt bloſs, daſs hier die Plaſtik freier wirkt und daher Monſtroſitäten erzeugen kann, hingegen bei der Geneſis der nachherigen Desorganiſationen dieſelbe mehr durch den Mechanismus und das Leben des ſchon Gebildeten beſchränkt wird. Dadurch, daſs die pathologiſche Anatomie die Geſetze der urſprünglich fehlerhaften Plaſtik bei den Monſtroſitäten aufſucht, die Desorganiſationen als Reſiduen kranker Vegetations-Proceſſe, die Ueberwachſungen und Vernichtungen der Organe als Producte des Vorſchlagens des poſitiven oder negativen Factors im Vegetationsproceſs betrachtet, kann ſie erſt Sinn und praktiſchen Werth bekommen. In dieſer Genealogie der Desorganiſationen ſoll ſie nicht allein die Anomalie der Kräfte, ſondern

auch

Digitized by Google

auch den Mechanismus des bereits Gebildeten berückſichtigen. Denn dieſer greift in dem Maaſse, als der Menſch ſich weiter von ſeinem Entſtehen entfernt, immer ſtärker in die freie Thätigkeit der bildenden Kraft ein, und modificirt die pathologiſchen Bildungen, wie die Transformationen des Lebensalters. Eben darin liegt die Differenz urſprünglicher Monſtroſitäten von den Afterorganiſationen, welche erſtere vorzüglich Produkte der Plaſtik ſelbſt, ohne Einfluſs des Mechanismus ſind.

Daſs alle dieſe abnormen Zuſtände nicht eigentlich Krankheiten, ſondern Urſachen und Produkte derſelben ſeyen, erhellt ſchon aus dem Begriff der Krankheit, wenn wir nämlich Krankheit für den innern Zuſtand, und dieſen, ſofern auſser dem Lebensproceſs alles Andere nicht eigentlich ein Inneres iſt, für einerlei mit einem anomalen Vegetationsproceſs ſetzen. Stehen ſie nicht in Beziehung mit der Organiſation, ſo ſind ſie wie Eingeweidewürmer zu betrachten, wobei der, welcher ſie bei ſich hat, geſund iſt; ſtehn ſie mit ihr in Beziehung und Spannung, ſo ſind ſie Krankheitsurſache. An ſich haben ſie daher auch keine Erſcheinungen, die anomaliſch und Symptome ſind. Ein in Adipocire verwandelter Muskel kann nichts mehr und nichts weniger als die Erſcheinungen eines Körpers überhaupt und des Adipocirs insbeſondre bewirken. Jene Zuſtände haben

Digitized by Google

an ſich nur die Erſcheinungen des Anorganiſchen. Das, was wir gewöhnlich als ihre Symptome aufſtellen, gehört nicht ihnen an, ſondern es iſt eine Erſcheinung des durch ſie aufgereizten Organismus. Sie ſtehen mit demſelben in einer nähern oder fernern Gemeinſchaft, erregen ihn zu kranken Lebensproceſſen. Daher ihre Zeichenlehre, die ſich theils auf die Erſcheinungen des Produkts ſelbſt, theils auf das bezieht, was ſie im Organismus anomaliſiren. — Betrachten wir das organiſche Leben als ein beſtändiges dynamiſches Wechſelſpiel, welches ſich durch Wechſel des Stoffs ſymboliſirt, ſo kann die Geneſis der Krankheiten nur nach organiſchen Geſetzen von einer Anomalie des Lebensproceſſes exponirt werden. Der Lebensproceſs iſt noch Lebensproceſs, aber ein anomaler; oder er iſt es nicht, und dann auch nicht mehr Krankheit, ſondern eine todte Abſetzung, eine Desorganiſation, ein geſtörter Mechanismus, ein Fehler der Bildung. Freilich treten hier Fälle ein, die dem Geſagten zu widerſprechen ſcheinen, wenn wir ſie an die bisherigen bloſs nominalen Begriffe der Krankheiten halten. Eine fleckige Hornhaut, eine in Milch oder käſeartige Maſſe verwandelte Cryſtallinſe wirkt ihrer Naturbeſtimmung zuwider, ſollte danach Krankheit ſeyn. Allein dieſe Colliſion iſt Schein, und verſchwindet gleich, ſobald wir das Weſen der Krankheit berückſichtigen. Ein Lebensproceſs, wie z. B. das Gefäſsfieber, unterſcheidet ſich ſeiner Natur nach

Digitized by Google

und wefentlich von einem organifchen Theil, der blofs in Form und Mifchung abweicht, und deswegen die normalen Lebensproceffe nach feinem Verhältnifs zu der refpectiven Organifation ftört. Beides können wir daher durchaus nicht unter eine Regel bringen.

Alle diefe Zuftände greifen in das Organifche ein: 1) durch das Deficit, das fie in der Synthefis der Totalität bewirken, z. B. bei gänzlicher Vernichtung der Theile; 2) durch gänzliche Verwandlung der Subftanz, wie denn ein degenerirter Muskel gleich einem fehlenden anzufehen ift; 3) durch den pfychifchen, chemifchen und mechanifchen Eindruck der Abnormität auf das angränzende Organifche. Mechanifch wirken fie durch Raumerfüllung, durch Druck, durch Schwere; chemifch durch ihre Qualität. Sie wirken entweder unmittelbar auf den Theil, den fie berühren; oder in der Ferne und auf den ganzen Organismus nach den Gefetzen des Confenfes. Ein fcirrhöfer Uterus bringt Hyfterie hervor, die ein kranker Lebensprocefs ift. Es greifen endlich 4) jene Mifsbildungen in das Organifche ein, fofern das Leben nicht ohne einen beftimmten Mechanismus beftehen kann. Der Organismus kämpft gegen die todten Abfätze und die Störung des Mechanismus in ihm vermittelft der Lebensproceffe, die in diefem Kampfe dann als Anomalieen erfcheinen, fo lange an, bis er fie überwin-

Digitized by Google

det, oder im Kampfe erliegt. Es entsteht eine ununterbrochene Wechselwirkung zwischen dem todten Absatz und dem Leben; der todte Absatz erregt kranken Lebensprocess, dieser wieder neue Desorganisation. Einige todte Absätze oder degenerirte Theile wirken gar nicht auf die Organisation ein, weil sie ein Leben für sich haben, z. B. der graue Staar; andere thun es wenig, andere in hohem Grade. Diess verschiedene Verhalten richtet sich danach, ob der leidende Theil in den Lebensprocess selbst wesentlich eingreift oder nicht. Denn einige Theile sind zum thierischen, andere zum vegetabilischen Leben da, um den Körper zu reproduciren. Die Desorganisation wirkt nie auf fernliegende organische Theile; z. B. der scirrhöse Uterus, der Hysterie erregt, afficirt das ganze Gebiet des sympathischen Nerven; oder sie äussert ihre Wirkung bloss in der Nähe. Es sind disseminirte todte Absätze und disseminirte örtliche und kranke Lebensprocesse in einem und dem nämlichen Theile da, wovon uns der offene Krebs ein Beispiel darbietet. Allenthalben ist hier Verhärtung, also todter Absatz; allenthalben wird Krebsjauche erzeugt, die das Produkt eines kranken Lebensprocesses ist. Eben so verhält es sich mit dem Geschwüre; die Eitererzeugung ist ein Produkt des Lebens; die Consumption der Substanz gehört unter die Desorganisationen. Ein gestörter Mechanismus kann ursprünglich nur die Erscheinungen des gestörten Mechanismus erzeugen;

Digitized by Google

dieVerletzung greift aber ein in das Organische, indem Entzündung und Eiterung entsteht, und endlich afficirt sie noch durch Schrecken und Furcht die Seele, welche dann wieder auf das Objective zurückwirkt. Ein Knochenbruch macht das Glied unfähig zur Bewegung, bringt Entzündung und Ausschwitzung des Callus, und dadurch Schmerz hervor. In diesem beständigen Wechselspiel zwischen solchen Zuständen und dem abnormen Lebensprocesse, deren Ursache und Produkte sie sind, entsteht nun das, was wir eine chronische Krankheit zu nennen pflegen.

Die auf solche Art erregten Krankheiten perenniren meistens, wie z. B. die Hectik von Lungenvereiterung, weil die Desorganisationen und die todten Absätze, als ihre entfernten Ursachen, perenniren; und daher denn ihre chronische Natur. Die Permanenz der solchergestalt veranlassten Krankheiten ist aber eigentlich nur scheinbar; man kannn dieselben als eine Reihe von beständigen Recidiven betrachten. So würde z. B. die Hectik bald aufhören, wenn man nur die Lungenvereiterung plötzlich wegnehmen könnte; und man kann sie also als eine zusammenhängende Reihe von lauter neuen und jeden Tag besonders erregten Gefäsfiebern ansehen. Die Wirkungdieser Desorganisationen ist relativ und richtet sich nach der Receptivität des Individuums. Meistens wird ihr Eindruck in dem Maasse stärker, als die Lebenskräfte schwinden.

Digitized by Google

Daher fangen denn oft Desorganiſationen erſt an einzuwirken, wenn das Alter eintritt. Aus gleichem Grunde können auch die von Desorganiſationen herrührenden Krankheiten intermittiren. Die Hectik z. B. hört auf, wenn Manie oder Schwangerſchaft eintrittt. Dieſs iſt den meiſten Pathologen unbegreiflich, aber eben ein Beweis, daſs nicht die Desorganiſation, ſondern das, was ſie erregt, die Krankheit iſt. Dieſs kann intermittiren, nicht aber jenes. Alle erworbenen Krankheiten entſtehen von Auſsen; ihre Urſachen ſind chemiſche Kräfte, die bloſs das Leben anomaliſiren können, oder es ſind pſychiſche oder mechaniſche Kräfte, die einen mechaniſchen oder pſychiſchen Eindruck machen, der abermals nur dadurch Krankheit erregen kann, daſs er in das Organiſche d. h. in den Lebensproceſs, eingreift.

Die Reſiduen und Desorganiſationen ſind ärztlich heilbar oder unheilbar, je nachdem ſie durch erregte Vegetationsproceſſe rectificirt werden können, oder nicht; wo dieſs letztere der Fall iſt, da bleibt es der Chirurgie vorbehalten, den desorganiſirten Theil wo möglich zu exſtirpiren. Nothwendig muſs jede Anomalie im Organismus nach ihrer wahren Natur angeſchauet, die eigentliche Krankheit von den Desorganiſationen und Störungen des Mechanismus getrennt werden. Wie wir übrigens das Ganze benennen wollen, iſt ein gleichgültiges Ding.

Digitized by Google

§. 6.

Andere Beſtimmungen der Krankheit.

Giebt es im eigentlichen Sinne Seelen-Krankheiten, die nicht körperlich ſind, und wie ſind ſie von den moraliſchen Anomalieen verſchieden? Die lezteren ſind Wirkungen der Gewohnheit, des Temperaments, des unteren Begehrungs-Vermögens, kurz ſolche, die aus einer Disproportion zwiſchen Natur und Seele entſpringend, von einer überwiegenden Leiblichkeit herrühren. In moraliſchen Anomalieen äuſsern ſich die Vermögen willkührlich, in den eigentlichen Seelenkrankheiten unwillkührlich ihrer Naturbeſtimmung zuwider. Dort iſt es dem ſubjectiven Princip noch möglich, das Beſtimmende der Handlung zu ſeyn; hier iſt hingegen das Objective das direct Beſtimmende, und die Vorſtellung tritt nur als Vermittler hinzu. Andere Seelenkrankheiten, z. B. Miſsmuth über Miſsgeſchick, ſind normale Reactionen auf den gegebenen Reiz. Soll die Frage, ob es phyſiſche Krankheiten der Seele gebe, ſo viel heiſsen, ob es Krankheiten gebe, welche die Seele allein und ohne den Körper afficiren, oder ob die Seelenkrankheiten ihren Grund allein im Körper haben, ſofern jene als eine einfache Subſtanz an ſich nicht verändert und bloſs durch ihre Auſsenverhältniſſe verſchiedentlich beſtimmt werden könne; ſo antwortet ſich auf beides: nein. Alle dieſe Fragen gründen ſich auf die Hypotheſe des abſoluten Dualismus.

und ſind an ſich ohne Sinn. Alle Krankheiten ſind Affectionen der Subſtanz der Organiſation, alſo des Princips der Leiblichkeit und Beſeeltheit der letzteren, und müſſen alſo in beiden Formen durchbrechen. An ſich giebt es daher gar keinen reellen Gegenſatz von Seelen- und Leibes-Krankheiten. Dieſer Gegenſatz entſteht ſcheinbar dadurch, daſs man erſtens auf den niedern Lebensſtufen das Begeiſtende, Belebende und Dynamiſche nicht Seele nennt, ſondern es zum Körper ſchlägt, und daſs man zweitens die relativ-ſtärkere Affection des thieriſchen Lebens und ſeiner höchſten Potenz für eine abſolut-ſtärkere nimmt. In jeder Krankheit iſt alſo das Ganze, das Begeiſtende und das Baſiſche afficirt, nur ſo, daſs bald die Krankheit mehr an dem äuſserſten Pol der Thierheit im inneren Sinn, bald mehr am entgegengeſetzten des bildenden Lebens durchbricht. In den Seelenkrankheiten iſt alſo die Seele eben ſo real als der Leib afficirt, ſie alſo nicht an ſich geſund und bloſs durch die Krankheit des Körpers zu anomalen Handlungen beſtimmt. Die Erfahrung ſtimmt dieſem bei. Faſt in jeder, auch der körperlichſten Krankheit leidet die Seele mit, in einigen ganz offenbar, z. B. im Fieber; und finden wir denn nicht auch in den ſogenannten Seelenkrankheiten durchgehends Anomalieén des plaſtiſchen Lebens? Die Natur iſt dem Weſen nach eins, keine innerliche Verſchiedenheit in ihr, in allen Dingen Ein Le-

ben, in allen die gleiche Macht, zu feyn, nirgends reine Körperlichkeit, überall Seele in Leib fymbolifch umgewandelt und für die Erfcheinung nur ein Uebergewicht des Einen oder Andern. Auf der pofitiven Seite tritt das Handelnde als Galvanismus im Nerven-Syftem immer ungebundener hervor, bis es fich in der Vernunft zur gröfsten Freiheit erhebt; an der negativen Seite wird das Befchränkende immer mächtiger, bis die Plaftik der Vegetation im Mechanismus der reinen Körperlichkeit erftarrt. Ohne diefe Anficht wird es uns nie gelingen, eine klare Anficht des Wefens der Seelen-Krankheiten zu bekommen. Uebrigens ift das Abfolut-Ideale, das im Organismus ganz objectiv und fubjectiv zugleich, als Leib und als Seele erfcheint, an fich aufser aller Beftimmbarkeit. Das einzelne Ding aber, der organifche Leib, den es fich zum Tempel erbauet, ift durch äufsere Dinge beftimmbar und nothwendig beftimmt. Das Abfolut-Ideale ift alfo immer nur indirect, nämlich durch Veränderung der äufsern Bedingungen des Lebens, niemals aber an fich beftimmbar. Hieraus geht denn auch die Beantwortung der Frage hervor, ob die Cur der Seelenkrankheiten für den Heilkünftler oder für den Philofophen gehöre? Natürlich für den Heilkünftler, der als folcher zugleich Pfychologe feyn mufs. Der Philofoph, als Philofoph, hat es nicht gelernt, feine Kenntnifs auf den Zweck des Arztes anzuwenden.

Digitized by Google

Krankheit mufs ein innerer Zuftand, d. h. eine Affection der Subftanz, alfo nicht des Dynamifchen allein, fondern deffen feyn, was höher als das Dynamifche und die Wurzel des Subjectiven und Objectiven zugleich ift. Sie bricht aus dem Innerften der Natur hervor und dem zufolge auch wieder im Handeln wie im Seyn der Organismen zugleich durch. Daher ift es falfch, wenn man das Dynamifche (die Functionen) als das Innere und Unfichtbare dem Aeufsern und Sichtbaren entgegenftellt, und jenem die Krankheit zufchreibt. Diefe ift in einem Grunde, der noch über jenem Innern und Dynamifchen hinaus liegt. Wer an Händen und Füfsen gebunden ift, und deswegen nicht gehen kann, ift nicht krank; wer aber wegen eines abnormen Zuftandes feiner Nerven, Muskeln, Gelenke nicht gehen kann, ift krank; diefs räumt uns ein Jeder ein. Allein in andern Fällen wollen die Aerzte wieder das Gegentheil, und nehmen Würmer, Gifte, Steine, Miasmen, Contagien und Schärfen als Krankheiten an, da alle diefe Dinge doch auch etwas Aeufseres, alfo nicht Krankheit find. Die ganze Humoral-Pathologie fällt alfo fchon durch diefs Merkmal einer Krankheit über den Haufen. Den inneren Zuftand müffen wir immer auf das in Anfrage ftehende kranke Organ beziehen. Der Zuftand der übrigen Organe ift in Beziehung des in Anfrage ftehenden etwas Aeufseres. Hat z. B. ein Weib einen Globus hyftericus von einer ver-

härteten Gebärmutter, oder ein Mann Colik von Nierenkrankheit: so setzt der Globus und die Colik einen inneren verletzten Zustand des Schlundes und der Gedärme voraus. Die krebshafte Gebärmutter und die Nierenkrankheit sind zwar an sich auch innere Zustände, aber in Beziehung des Schlundes und der Gedärme etwas Aeusseres.

Krankheit ist ein Zustand des lebenden thierischen Körpers. Das Wesen der Krankheit besteht darin, dass die Organisation, sofern sie eine sich selbst reproducirende Thätigkeit ist, verletzt ist. Daher ist sie denn nur im Leben möglich. Nach dem Tode giebt es keine Krankheit mehr. Diess räumt uns ein Jeder ein, wenn von dem ganzen Individuum die Rede ist. Allein was an sich wahr ist, muss auch unter allen Bedingungen wahr, der örtliche Tod, z. B. Brand-Tod, also keine Krankheit seyn. Krankheit ist Lebensprocess und in einem sphacelirten Theil kann kein Lebensprocess mehr seyn.

Wenn das Innere, die Substanz, anomalisirt ist, so muss sich diess auf beiden Seiten, nach welchen sie sich entfaltet, äussern; nach der dynamischen durch verletzte Actionen, nach der vegetativ-körperlichen durch verletzte Mischung und Form. Diess ist die Sphäre, in welcher alle Symptomatologie eingeschlossen und begränzt ist. Die Erscheinungen beider Seiten müssen der Disproportion des plastischen und animalischen Processes gemäss verändert seyn. Das Organ, in wel-

Digitized by Google

chem die Krankheit durchbricht, hat entweder eine nahe, oder eine entfernte Beziehung auf das Leben, wie z. B. jenes bei den Eingeweiden, dieses bei den Haaren, der Haut der Fall ist. Danach richtet sich denn der Einfluss der Krankheit auf die Existenz des Thieres. Der rationelle Arzt darf nie die verletzte Function für die Krankheit setzen, weil er sonst Ursache und Wirkung verwechselt. Doch geschieht diess nicht selten. So kann Engbrüstigkeit nicht Krankheit seyn; sie ist gestörte Function und Effect vieler Krankheiten. Viele Beispiele der Art liessen sich aus Sauvages Nosologie beibringen.

Es versteht sich von selbst, dass nicht allein die Mischung und Form der festen Theile, sondern auch die Mischung der Säfte von ihrem Normalzustand abweichen könne, die Säfte also unter diesen Umständen abnorm genannt werden müssen. Die Säfte sind das letzte Glied in der galvanischen thierischen Säule, der Organismus im Keim; sie produciren ihn durch die Vegetation und er producirt sie; überall ist hier Mittel und Zweck und Wechselwirkung. — Es giebt keine Krankheit, in der nicht auch die Säfte leiden; bei jeder eiternden Pustel ist diess der Fall. Wie in den Säften allein kein Lebensprocess gedenkbar ist, so auch nicht allein in den festen Theilen. Die Krankheit in ihrem Ansich ist ein Absolut-Inneres, Affection der Substanz, die erst, wenn sie sich die Wirklichkeit giebt, in der Doppelgestalt

Digitized by Google

des Leibes und der Seele ihr Seyn und ihre Thätigkeit ausdrückt. Hier erst entsteht Function und Organ, Gegensatz des Festen und Flüssigen, und auch dieses tritt in ein vollkommnes Wechselverhältniss mit dem Dynamischen. Es ist wohl nur ein Spiel mit Worten, wenn Röschlaub *) behauptet, die Säfte könnten nicht krank seyn, sondern nur an Verderbnissen leiden. Seine Schlussfolge ist ohngefähr diese: Krankheiten sind Affectionen des Organismus; nun sind aber die Säfte nicht organisch, auch keine Theile des Organismus; folglich kann ihren Veränderungen auch nicht das Prädikat: Krankheit beigelegt werden. Er nimmt hier das Wort organisch in einem doppelten Sinn, einmal als Prädikat lebendiger Wesen, das anderemal als Prädikat specifisch gebildeter Theile. Sobald wir für Organismus Thier setzen, wie wir darin alle übereinstimmen, dass Krankheiten Affectionen des Thieres sind: so fällt seine ganze Schlussfolge zu Boden. — Weitläuftig hat Dömling **) diese von Röschlaub aufgestellte Behauptung untersucht und widerlegt. Doch scheint es mir, dass auch Dömling bei dieser Untersuchung auf einen Abweg gerathen sey. Er glaubt nämlich alsdann erst gehörig bewiesen zu haben, dass die Säfte Krankheiten haben, nachdem er bewiesen hat, dass sie ursprünglich krank seyn können. Bei der Untersuchung der Frage überhaupt ist diess

*) Pathogenie, Th. 1. §. 83—89.
**) Ueber die Krankheiten der Säfte, §. 1—4.

aber gleichgültig. Eine Luxation ist eine Luxation; die Glieder mögen durch sich selbst, oder durch etwas von ihnen Verschiedenes verrückt seyn; auch dürfte es wohl, im strengsten Sinne genommen, gar wenige absolut-ursprüngliche Krankheiten geben. Jeder Theil des Körpers steht unter dem Einfluss anderer Dinge, seyen diese nun die übrigen Theile desselben Körpers, oder seyen es fremde Substanzen; und er bleibt sich gleich, so lange seine Normal-Verhältnisse mit den Dingen ausser ihm dieselben bleiben. Die Krankheit ist weder in dem Festen noch in dem Flüssigen, weder in dem Körperlichen noch in dem Dynamischen allein, eben so nicht für sich in dem Einen oder Andern von diesen, sondern in der Substanz, die sich zugleich als Dynamisches und Körperliches, und in diesem letzteren in einem steten Antagonismus zwischen Festem und Flüssigem entfaltet.

Können wir die Krankheit selbst, oder können wir nur ihre Wirkungen sinnlich wahrnehmen? Soll diese Frage so viel heissen, ob wir das Ansich der Krankheit oder ihren letzten Grund mit dem äusseren Sinn anschauen können: so hat sie keinen verständlichen Sinn für uns. Für den äusseren Sinn ist die Welt eine Erscheinungswelt, hingegen die Substanz Gegenstand der intellectuellen Anschauung. Selbst die thätige Seite ist dem äussern Sinn nur wahrnehmbar in dem Realen, dem Symbole derselben. Weder die plastische noch die thierische

Digitized by Google

Seite desLebens erſcheint an ſich, ſondern nur im Objecte, in dem ſichtbaren Organismus. Frägt man aber, ob wir die verletzte Miſchung und Form als Krankheit oder nächſte Urſache derſelben ſinnlich wahrnehmen können, ſo antworte ich: allerdings. Wir nehmen die verletzte Form in der Regel unmittelbar durch unſre Sinne wahr, und in einigen Fällen z. B. bei dem Brande, den Knochenkrankheiten, auch die verletzte Miſchung. Der objective Organismus iſt Symbol des ſubjectiven, der äuſsere Ausdruck vollkommen dem inneren entſprechend, jener ſo mannichfaltig als dieſer modificirt, und immer in gleicher Parallele. Die Subſtanz entfaltet ſich, indem ſie ſich die Objectivität giebt, immer als Seyn und Handeln zugleich, ſo daſs die Körperlichkeit genau der Dynamik entſprechen muſs. Es kann alſo nur die Frage ſeyn: wiefern vermögen wir die feinen Differenzen des Materiellen durch unſere Sinne zu unterſcheiden? Starke Miſchungsveränderungen im lebenden Körper ſind freilich nicht möglich, weil durch ſolche der Begriff des Organiſchen und die Möglichkeit der Lebensproceſſe aufgehoben wird. In den Krankheiten der animaliſchen Sphäre iſt oft nichts ſichtbar. Doch finden wir meiſtens ſenſible Veränderungen der Excretionen, und würden deren mehrere finden, wenn wir ſie nur auf gehörige Weiſe und häufiger unterſuchten. Die Erſcheinungen der Krankheiten haben den nämlichen Werth in Beziehung auf ihre

Digitized by Google

Existenz, wie die Erscheinungen jeder andern Substanz; nur sind noch nicht alle ihre Merkmale ausgemittelt, wie z. B. diejenigen, die bei der chemischen Analysis einer kranken Substanz sich zeigen, uns unbekannt sind. Die Qualitates alienatae sensibiles des Gaubius sind die unmittelbaren Erscheinungen der verletzten Mischung. Röschlaub *) und Sprengel **) läugnen das unmittelbare Erscheinen der Krankheiten, welche Behauptungen nach dem im Vorigen Gesagten zu beurtheilen sind.

Zum Schlusse erwähne ich noch der Streitfrage: ob zur Existenz jeder Krankheit eine reizende, materielle Ursach im Körper selbst (eine materia peccans) nothwendig sey. Nach der Humoral-Pathologie nimmt man nämlich allgemein an, die Krankheit verhalte sich zur materia peccans ohngefähr so, wie sich das Sehen zum Licht verhält, werde durch sie nur gesetzt und modificirt, und höre mit ihr auf, so dass fast das ganze Wesen der Krankheit auf der Existenz dieser materia peccans, und deren Kochung und Ausleerung beruhe. Bei den Brüchen, bei Verrenkungen, Wunden u. s. w. fällt es nun zwar in die Augen, dass sie ohne materia peccans existiren. Desto mehr ist man aber von jeher geneigt gewesen, eine solche materielle Ursache bei den dynamischen Krankhei-

ten

*) A. a. O. §. 73.

**) Pathologie, Th. 1. S. 12. §. 21.

ten anzunehmen, weil man hier nach dem Tode keine organiſche Verletzung findet. Man überredet ſich, das Organ ſelbſt ſey nicht fehlerhaft geweſen, ſondern bloſs von etwas Aeuſserem krankhaft gereizt worden. Daſs dieſs wirklich die Meinung ſehr vieler Aerzte ſey, könnte ich durch unzählige Zeugniſſe beweiſen. Daſs der Stoff oder die Urſache des Fiebers, ſagt ein neuerer Schriftſteller, immer etwas Materielles ſey, das durch ſeine widrige, der thieriſchen Natur des Körpers unangemeſſene Beſchaffenheit die Kräfte deſſelben zum Aufruhr reizet, die Geſchäfte ſeiner Organe ſtöret, und, mit einem Worte, diejenige widernatürliche Thätigkeit in demſelben hervorbringt, die wir Fieber nennen, darüber ſcheint wohl kein Zweifel zu ſeyn. So ſubtil auch einige Aerzte den Fieberſtoff annehmen, ſo ſind ſie doch darin mit den übrigen einſtimmig, daſs ſie immer eine gewiſſe Materie als das Fieber begründend anklagen. Man glaubt, daſs ein ſolcher Stoff bei jeder Krankheit nothwendig vor und während derſelben gegenwärtig ſey, durch ſeinen Reiz ſie errege, die Säfte verderbe, oder eine vermehrte Reaction der Lebenskräfte hervorbringe. Man nimmt an, daſs derſelbe durch die Krankheit gekocht und ausgeworfen werde, dieſe letztere alſo ein heilſames Beſtreben der Natur ſey, den Körper von jenem verderblichen Stoffe zu reinigen. Man nimmt endlich an, daſs die Krankheit aufhöre,

Digitized by Google

wenn dieser Stoff fortgeschafft ist, und daſs die Kur derselben besonders auf dessen Kochung und Entfernung beruhe. Indessen gründen sich die meisten Ideen dieser Art auf keine Erfahrungen, obgleich einige derselben in gewisser Beziehung nicht ohne Grund seyn mögen. Solchen Voraussetzungen zufolge hat man denn auch den Verlauf des Fiebers in ein Stadium irritationis, und in ein Stadium humorale eingetheilt. Wozu ist aber noch ein Stadium humorale nöthig, wenn das Fieber schon vorher in dem Stadium irritationis besteht?

Bevor diese Streitfrage entschieden werden kann, muſs vorher festgesetzt werden, ob die angenommenen Stoffe nächste oder entfernte Ursache seyn sollen. Hierüber erklären sich die Aerzte durchgehends nicht bestimmt genug; einige scheinen jene Stoffe für die nächste, andere für die entfernte Ursache des Fiebers zu halten. Nächste Ursache können sie aber nicht seyn, d. h. sie können nicht als relativ äuſsere Reize, in Verbindung mit gesunden Organen, die Symptome erregen, da die nächste Ursache allemal ein innerer veränderter Zustand unmittelbar in dem kranken Organe seyn muſs. Entfernte Ursachen können sie hingegen allerdings seyn, wie sie es denn in der That oft sind. Warum sollten auch fremde Dinge im Körper, ja selbst Actionen und Zustände der Organisation, die mit ihm in der nächsten Berührung stehen, nicht eben so gut,

Digitized by Google

als fremde Dinge aufser ihm, fein Erkranken veranlaffen können? Diefe Dinge in ihm find dann aber in Anfehung ihrer Wirkungen und ihres Caufalverhältniffes zur Krankheit durchaus nicht verfchieden von jeder anderen entfernten Urfache. Sie find ferner unter fich nicht von einerlei Natur, wie man fich die materia peccans gedacht hat, fondern von fehr verfchiedener. Dafs aber die abfolut - äufseren Urfachen der Krankheiten immer vorher eine relativ äufsere, im Körper vorhandene erzeugen müffen, ehe fie Krankheiten bewirken können, dem widerfpricht die Erfahrung. Viele Krankheiten entftehen von Leidenfchaften, von Nervenreiz, und von ähnlichen Einflüffen, bei welchen wir wohl fchwerlich mit Grund einen materiellen Stoff als die relativ äufsere Urfache der erzeugten dynamifchen Krankheit annehmen können. Vom Brechweinftein kann ein Erbrechen entftehen, das mehrere Tage anhält, wenn gleich der Brechweinftein bereits mit dem erften Wurf ausgeleert ift. Oft führt die Idee, wovon hier die Rede ift, zu praktifchen Irrungen. So denkt mancher bei der Kur einer Salivation von Queckfilber blofs an Evacuation oder Alteration des in den Körper gekommenen Queckfilbers, und doch ift noch fehr ungewifs, ob zur Zeit der Salivation das Queckfilber noch im Körper exiftire.

Wie das Ich, als reine Thätigkeit, wenn gleich sollicitirt durch das Aeufsere, Alles aus sich hervorbringt, und nichts von Aufsen in dasselbe hinein kommen kann, so verhält sich auch die Organisation. Das kranke Leben besteht nach denselben Gesetzen, wie das gesunde, ist nur ein anderer Modus, als dieses, bedarf zu seiner Existenz keiner besonderen, sondern blofs der gewöhnlichen normalen Reize. Aber das erstere äufsert sich durch andere thierische und plastische Erscheinungen, als das letztere, hat andere Residuen und Excretionen, welche Producte der Krankheit sind, und die, wenn sie zurückbleiben, neue Krankheiten erregen oder die ursprünglichen abändern können. Einer materia peccans bedarf die Pathologie nicht, und selbst in den ansteckenden Krankheiten, wo eine solche Materie vorhanden zu seyn scheint, ist das die Krankheit veranlassende Contagium nur causa remota, das erzeugte Contagium Product, und an der Fortdauer der Krankheit unschuldig.

Ich füge diesem Kapitel noch einige Bemerkungen bei, theils zur Erläuterung des in demselben Gesagten, theils als Fingerzeige für künftige Untersuchungen.

1. Wie soll man die pathologische Anatomie abhandeln? Bis jetzt ist sie ein Chaos, das durch seine Verwirrung widrig wird. Ich würde die Gegenstände derselben in folgender Ordnung betrachten. Zuerst:

Digitized by Google

a) Die Monſtroſitäten, die Fehler der urſprünglichen Bildung, und zwar ſolche, die davon entſtehn, daſs die Bildung nicht fortrückt, ſondern auf einer niedrigern Stufe, als die menſchliche iſt, ſtehen bleibt. F. Meckel hat dieſen Abſchnitt in ſeiner pathologiſchen Anatomie gut bearbeitet. Dann folgten

b) Hydatiden, Polypen und Balggeſchwülſte, wohin ich auch die kranken Eierſtöcke rechne. Dieſe Abnormitäten ſind eigenthümliche aber unvollſtändige Zoophyten, die nicht für ſich, ſondern, wie die Embryonen, nur in Verbindung mit dem Mutterſtamm beſtehn und unter der Bedingung des Zuſammenhangs mit dieſem ihr eignes und ſelbſtſtändiges Leben führen. Autenrieth hat durch ſeine bereits oben angeführte Abhandlung im Archiv einen bedeutenden Schritt zur Ergründung ihrer Natur gethan. Dann

c) Reſiduen anomaler Lebensproceſſe. Dahin gehören vorzüglich die verſchiedenen Arten von Steinen, ſo auch die Gichtknoten. Ferner die Ergieſsungen, von der Cruſta pleuritica an bis zu dem Waſſer der Waſſerſüchtigen und den gasförmigen Flüſſigkeiten in den Emphyſemen. Hierauf

d) die Degenerationen und Transſubſtantiationen; Verwandelungen der Muskeln in Fett, der Knochen in Knorpel, des Gehirns in eine käſeartige Materie. Danach

Digitized by Google

e) die Folgen mechanischer Einwirkungen, Commotionen, Wunden, Verrenkungen, Brüche, die nach der Theorie der Chirurgie erklärt werden müssen. Endlich

f) die Pathologia animata. — Diese fünf Abschnitte würden ohngefähr die Bestandtheile der pathologischen Anatomie und Physiologie seyn. Nur fehlt es noch an physiologischer Erörterung der vorhandenen Thatsachen, an Auffindung der Gesetze, nach welchen die Abnormitäten entstehn. Es fehlt noch ein pathologisches Cabinet, das zweckmäfsig, systematisch und der Theorie der kranken Evolutions - und Revolutions - Processe angemessen gesammlet und geordnet ist. Die jetzigen geben theils nur die grellen Extreme einer absoluten Degeneration, mit Ueberspringung aller Mittelglieder; theils sind sie blofse verworrene Compilationen von Raritäten und ohne wesentlichen Nutzen für die Wissenschaft. In die eine Hälfte der anomalen Bildungen, nämlich in die ursprünglichen, die Monstrositäten, hat bereits F. Meckel durch den ihm eignen anatomischen Scharfsinn so viel Licht gebracht, dafs nach dessen Ideen jeder Sammler diese Art von Deformitäten systematisch und zweckmäfsig ordnen kann. Schwieriger ist die zweite Hälfte der Abweichungen des Körperlichen in Mischung und Form, die nach der Geburt in und durch Krankheiten entstehen. Hier giebt es Productionen der Organismen, namentlich

Digitized by Google

die fteinigten Concremente, die wieder in das Reich des Todten hinübertreten; andere, die oben unter b begiffenen, die wahrfcheinlich für fich beftehende Organifationen, aber noch pflanzenartig auf den Boden angewachfen find, der fie zeugte; und endlich Eingeweidewürmer, welche zwar ebenfalls noch jenen ähnliche Zoophyten find, die fich aber doch fchon mehr thierifch von ihrem Boden losgetrennt haben, wenn fie ihn gleich nicht verlaffen dürfen. So erzeugen demnach die höheren Organismen Producte in fich, die Dinge für fich, und aus ihrem dynamifchen Organismus ganz ausgefchloffen find, wiederholen in diefen dreifach - verfchiedenen Erzeugniffen das ganze Naturreich der Foffile, Pflanzen und Thiere. Degenerationen im eigentlichen Sinn würden dann nur die übrigen Abweichungen in Form und Mifchung zu nennen feyn, die noch in der Spannung der refpectiven Organifation einbegriffen find. Hier mufs man nachfuchen, theils, wiefern fich in allen, felbft den gangbaren und acuten Krankheiten, die verletzte Dynamik auch in der verletzten Somatik fichtbar ausfpricht, und wie weit diefs nach dem Tode noch aufgefunden werden kann, theils, wiefern fich eine gegebene Degeneration in ihren allmähligen Fortfchritten, von ihrem erften Entftehen an, durch alle Mittelglieder bis zum letzten Extrem möglicher Ausartung verfolgen läfst. Die Erweiterung der

Digitized by Google

Gefäfse in den Entzündungen, die Metamorphofe des Bauchfells im Puerperalfieber, der Brüfte bei abnormer Milchergiefsung, der Drüfen in den Blenorrhoen, der Darmhäute in der Ruhr u. f. w., die ich bereits kenne, laffen mich hoffen, dafs diefs Unternehmen nicht ganz mifslingen wird. Ein folches Cabinet wird nicht allein auf den Unterricht in der Heilkunde, auf die Ausübung derfelben und auf die Zwecke der legalen Obductionen einen durchgreifenden Einflufs haben, fondern es dürfte felbft auf die Erörterung mancher noch dunkler phyfiologifcher Probleme ein wohlthätiges Licht verbreiten.

2. Dafs Krankheiten Beftimmungen der Subftanz, alfo der Objectivität nnd Subjectivität zugleich feyen, habe ich mehrmals erwähnt. Davon unterfcheidet fich aber noch, dafs die Krankheit, die Genefung und die Gefundheit im Somatifchen fixirt feyn müffen, wenn fie zuverläfsig und fortdaurend feyn follen. Was hat diefs für einen Sinn? Ein gefunder Menfch kann momentan fich übel befinden, z. B. bei einer feuchten Atmofphäre; ein Kranker für eine kurze Zeit wohl feyn; man kann durch die reizende Methode Kranke dem Schein nach heilen, die aber nach einiger Zeit wieder einfallen und fterben. In allen diefen Fällen waren jene Zuftände nicht im Somatifchen fixirt. Ihre wahre Begründung hängt aber von dem Imponderablen

Digitized by Google

und Ponderablen (dem Wechfelnden und Beharrlichen) zugleich ab. Das Imponderable oder Erregbare wird aber nicht allein durch das Ponderable, fondern zugleich auch, wenigftens für eine kurze Zeit, durch die äufseren Einflüffe beftimmt. Diefe können es anhäufen oder entziehen, und dadurch für eine kurze Zeit einen Zuftand hervorbringen, der dem Zuftande des Ponderablen nicht ganz entfpricht. So kann man durch Reiben gewiffe Körper für eine Zeitlang electrifch machen; aber da fie fich diefen Zuftand nicht felbft geben, fo ift er nicht fowohl in ihnen (in ihrem Somatifchen), als in dem äufseren Einflufs, der auf fie einwirkte, begründet.

3. Alle Krankheit ift durch das Objective bedingt. So lange das bildende Leben jede Schranke der Idee des Gebildes adaequat fetzt, fo lange ift das Gebilde gefund, gleichfam für die Idee durchfichtig geworden, das Freithätige am wenigften befchränkt. Doch ift die Krankheit als folche nichts Objectives, fondern ein dynamifcher Procefs. Wie ift diefer Widerfpruch zu löfen? Dafs die Krankheit durch das Objective bedingt fey, erhellt aus einer Erfahrung. Es giebt Krankheitszuftände, wo die Perfönlichkeit (die Ichheit und Einheit) im Selbftbewufstfein zerfällt. Diefs Zerfallen kann jedoch nicht im Ich feyn, welches abfolute Einheit ift und daher durch fich felbft kein Zerfallen in fich fetzen

kann. Es zerfällt alſo nur durch einen Zuſtand ſeiner Leiblichkeit. Nun iſt aber die empiriſche Ichheit keine abſolute, ſondern eine relative, in der Relation durchleuchtende. So iſt auch der empiriſche Lebensproceſs ein abgeleiteter, unter der Vorausſetzung eines beſtimmten Körperlichen entſtandner, demſelben adaequater. Der letzte Grund der Anomalie des kranken Lebensproceſſes liegt alſo in einer anomalen Objectivität; dieſe iſt aber wiederum nur durch das Leben, ſofern es durch ein Aeuſseres (die Krankheitsurſachen) auf eine beſtimmte Weiſe afficirt wird. Auch hier iſt wieder Wechſelbeſtimmung, alles Urſach und Wirkung zugleich. Die Krankheit iſt alſo in der Schwere (in dem Leibe, der Finſterniſs) gegründet, dieſe Objectivität der Urſchatten. Aber die Seele ſetzt wieder den Leib, verfinſtert ſich alſo wieder ſelbſt, und alles flieſst hier von neuem in einander.

4. Das Leben ſetzt Spannung voraus. Die Gegenſätze der Spannung äuſsern ſich auf der tieferen Stufe der Körperlichkeit als Oxygen und Hydrogen, die oxydirend und hydrogenirend in das Körperliche eingreifen. Keins kann das abſolute Uebergewicht bekommen; denn in dem einen Falle würde der Körper in ein Combuſtum verwandelt werden, in dem andern ſich in Fäulniſs auflöſen. Alſo dadurch, daſs der eine Factor den anderen beſchränkt, ihn bändiget, erhält ſich der Organismus, reproducirt er ſich. Das

Digitized by Google

ist eben, was man das in Krankheiten gestörte Gleichgewicht nennt.

5. Manches kann auf verschiedene Weise geschehen, das hydrogene Excrement durch die Leber, aber auch als hepatisches Gas durch die Lungen bei Menschen sich ausleeren, die einen stinkenden Athem haben. Viele Flechten mögen sich diesem Fall analog verhalten. Abnorm ist so etwas allerdings, indess wird die Gesundheit bei dieser Abnormität nicht gefährdet.

6. Alle Krankheiten sind doch am Ende nur leichte Declinationen (Seitentritte) des Lebensprocesses, andere Modi dessen, was er in der Normalität ist. Der Lebensprocess äussert sich im Objectiven als Oxydation oder Desoxydation (Säurung des Brennbaren, wobei dieses ein Verbranntes wird, und Entsäurung desselben); und alle Krankheiten erscheinen daher auch entweder als Säurungs- oder als Entsäurungsprocesse, als Abweichungen des Lebensprocesses nach der einen oder nach der anderen Seite, diess in den Sommer-, jenes in den Winterkrankheiten. Daher denn die grosse Verwandtschaft aller Arten von Krankheiten, sofern sie nur Modi eines Princips sind. Ob eine schnelle Umkehrung dieser Anomalie möglich ist?

7. Krankheit ist ein Zustand, der ein Substrat voraussetzt, das aber weder das Absolut-Lebendige noch das Absolut-Todte, sondern der Lebensprocess ist. Krankheit und Gesundheit sind

Digitized by Google

Zuſtände des Lebensproceſſes; valetudo vitae iſt deſſen Zuſtand überhaupt (der unbeſtimmte gemeinſame Grund der Geſundheit und Krankheit); ſecunda der geſunde, adverſa der kranke. Der Lebensproceſs ſchlieſst ſich einerſeits an das Poſitive (an das abſolute Leben), andrerſeits an das Negative (an den Tod, das Ruhende); Schaffendes und das ihm widerſtrebende Ruhende ſind die abſoluten Factoren deſſelben, Geſundheit und Krankheit Verhältniſs-Zuſtände dieſer Factoren. Das Todte iſt die unendliche Materia peccans, die ins Leben aufgelöſt, mit dem Schaffenden verſöhnt wird, die Geſundheit ihrer Vermählung Keim und Frucht; das Böſe muſs zuvor von dem Guten überwältigt werden, ehe das Schöne, Heitere entſtehen kann.


Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

Digitized by Google

Digitized by Google





Digitized by Google



Digitized by Google